

体 能 科 学

现 代 教 育 前 沿 主 题 专 刊

JOURNAL OF STRENGTH AND CONDITIONING SCIENCE

2022年·第3卷·第1期（总第9期）

主管单位：广东省体能协会（GSCA）

主办单位：广东恒春体能科学研究院

协办单位：澳门体能协会

出版单位：Viser Technology Pte. Ltd.

编辑发行：《体能科学》编辑部

国际刊号：2717-5537(online)

2717-5529(print)

发行周期：季刊

出版时间：3月

期刊网址：www.viserdata.com

地 址：21 Woodlands Close, #08-18,
Primz Bizhub SINGAPORE (737854)

顾 问：朱志强

主 任：王卫星

副 主 任：牛雪松 秦庆峰 徐晓阳 方 慧 沈志峰

委 员：（以拼音首字母为序）

ABOBAKR RAVAND(阿布)	陈静文	陈南生	陈 召	董德龙
杜鹏远	杜熙茹	方 慧	高永奇	韩春远
胡海旭	胡 飞	霍德利	何建伟	李 雪
李 婷	李 威	牛雪松	秦庆峰	阮怀云
宋绍兴	沈志峰	魏 巍	王祁雅莉	王顺熙
王卫星	王智明	王统领	肖 梅	徐晓阳
赵 佳	张金梅	朱 琳	朱志强	卓金源
钟少婷	曾小玲	张凤彪	张 莹	焉 石

主 编：韩春远

副 主 编：ABOBAKR RAVAND(阿布)

董德龙（常务） 刘书芳 赵 佳 何建伟 朱 琳

责任编辑：唐艺源

美术编辑：吴芬芳

目 录



CONTENTS

青少年运动员损伤预防性体能训练新方法的理念与展望.....	何建伟 罗安妮 董亚男 刘俊涛 吴 楼	1
3-6 岁幼儿体能练习研究.....	刘次琴 高 升	5
热身的变革及思考	王智明	9
高强度间歇训练对跑步爱好者有氧能力影响的实证研究.....	肖 梅 徐晓阳	12
优秀运动员韧带撕裂及重建后体能康复训练的应用研究.....	李存腾 牛雪松	18
从独立到融合——幼儿体能对不同体育本质功能的作用.....	高 升 刘次琴 田 婧 曾小玲 吕诗蒙	23
软梯训练对高中男子足球运动员专项速度素质的影响研究.....	叶伟浩	27
中学生体能健康课程体系的构建.....	姜国乐 刘锡洋 裴 悦	30
饶平县第二中学 2017 级女生体质健康动态追踪分析.....	刘国军	33
教育国际化背景下对我国学校体育课程治理的启示.....	何芳君	37
基于现代体能视域下提高初三男生引体向上水平研究.....	曾人杰 庄世阳 李国庆 罗宗宝	40
浅谈舞龙舞狮在高校中的传承与发展.....	王顺熙	43
大学生体育锻炼时机与睡眠质量相关性的研究 ——以东莞五所高校为例.....	黄容宇 梁平兰	46
新时代农村学校体育价值的解析与重构.....	徐海波 李鹏程	52
内蒙古东北部中学男生肺活量分析——以杜尔基中学为例.....	史 杰	56
桂、滇地区冰雪运动开展现状调查与分析.....	张凯楠 黄美凤 经飞跃	59
K-box 离心训练器对足球运动员下肢力量训练的效果	申景宇	63
不同强度深蹲对高水平男子篮球运动员纵跳能力影响研究.....	彭闻博 张冬琴	68
基于需求导向的多模块体能教学内容体系构建 ——以中国消防救援学院为例	杜吉生	72
美军体能教练员对我军军体士官培养的启示.....	邵守鹏 魏际英	75
基于专业群建设“校队合一”资源集聚效应提升路径探析.....	谈群林	78
奥林匹克历史文化课程与高校思政融合的社会学思考.....	郭 琴	82
关于血流限制练习加压方式与加压值的研究综述.....	郑占飞	85
粤港澳大湾区体育舞蹈运动的协同发展研究.....	吴稚安	91
趣味体能练习对幼儿体适能发展的影响研究.....	谢 群	96
体能训练因素融入远度跳跃项目专项训练体系的认知误区.....	杨 帆	100
赋权增能 体育课程资源与体育课程改革关系探究.....	许兴敏	103
小学校园体能教学训练体系研究.....	唐艺源 韩春远 张 欢	107
“超量恢复”与“体力波”理论辨析.....	吴海平 高山桂 姚泽龙 徐阳阳	116
抑郁症与体质健康的关系研究 ——一项基于大学生的四年跟踪调查.....	王 敏 迟淑勋 何 姣 王统领	119
新形势下军人体能训练与军事体育教育的思考.....	魏琳欣	125
中美军人体能测试体系比较分析.....	邵 威 魏际英 韩天赐	128
视觉训练在校园足球训练中的应用研究.....	杨柳青 井绪龙 兰昌金	131
核心力量训练在铅球教学中的应用研究.....	周 通 刘生杰	134
有氧耐力训练的影响因素分析.....	艾英伟	138
振动力量训练对排球运动员上肢肌力的影响.....	聂新和	141
同期耐力与力量训练对长跑运动员跑步经济性的影响.....	韩征强	147
论体能训练的三种境界：手段、关系、周期 ——一种执教的基本理念.....	董德龙 孙 卓 季树宇 王艺霏 孙健博	151

血流限制训练中加压装置的应用研究.....	曾理华	段德鸿	158
幼儿期体能及其训练理念研究.....	韩春远 许毅 张欢 易小玉	苏晓薇	162
少儿参加课外体适能课程的动机分析.....	贾同辉 房英杰 张政龙 张向阳	张鸿飞	167
长春市男性幼儿教师开展体适能课程的 SWOT 分析.....	贾昌辉	颜 轩	170
运动仿生技术在小学体能课堂中的创新应用研究.....	蒋 诚 许 滨	杜雨昕	174
健身操在中学体育课准备活动中的实践应用.....		廖美妙	178
特殊时期高校体育和心理健康教育的路径.....	李兰妹	杜熙茹	182
小学田径运动员身体素质训练中增强核心力量训练的研究.....	岑健乐 黄英祺	凌俊煜	187
普通高校极限飞盘运动员选材模型分析.....	罗小彬	黄 甜	190
体能课课练在小学体育教学中的运用.....		范丽丽	193
初中体育与健康教学促进学生主动参与策略研究.....		吴其文	196
专项体能训练对海南保亭中学运动员 100 米成绩的影响.....		蔡 倩	199
体教融合背景下小学生体育大课间活动开展现状与对策.....	蒋东云 王世君	冯富生	204
功能性训练对初中生身体素质的影响.....	张秦皓 肖 燕	刘兴康	209
体育家庭作业对小学生体质健康水平的影响.....	雷 婷 杜熙茹 郭莉娟	周宗效	213
高三年级学生体质健康测试数据追踪分析.....		陈国军	217
网络教学背景下普通高校田径教学研究.....	干小华	苏晓薇	221
健康信念对大学生体育锻炼行为意向及行为习惯的影响.....	郭 琴	王顺熙	224
绝经后女性骨质疏松症的体能训练研究.....	常 筱 苏贵斌	侯 震	227
气排球运动对中老年人健康促进的研究.....		薛陆海	232
全民健身背景下气排球运动的价值研究.....	徐 硕 李彦龙	王艺霏	237
广西城市社区老年人八段锦开展现状与推广策略研究.....	胡媛媛 张昌括 高浚哲 易小玉	姚云峰	241
有氧运动对心脑血管疾病的影响.....		张超凡	245
中年女性广场舞运动处方的选择与运动指标监控.....		翟珂新	248
游泳运动对大众健康的影响.....		田和玉	253
基于知识图谱的国内外空手道研究热点的可视化分析.....	阳旺兰	郭建平	257
短跑运动员核心力量训练的阶段性特征.....		宋继发	262
2021 年度赛季 CBA 常规赛阵地战进攻特点分析 ——以广东队为例	黄文威 麦郑子丰	杜熙茹	266
青岛体校撑竿跳高运动员基础训练阶段训练内容分析.....	郭晓雯 房英杰	赵名强	271
快速伸缩复合训练及其在短跑训练中的应用.....		何执渝	275
功能性训练对足球运动员下肢稳定性的影响.....	张 彪 陈明杰 胡 浩 刘世龙	刘宇庆	279
CBA 体能测试：回顾、困境及创新路径	唐 靖	陈新键	283
通过 400 米障碍的动作模式与训练方法研究.....	任奕飞 魏际英	邵 威	288
火箭军战斗体能训练模式研究.....	邵 威 魏际英	任奕飞	292
周期性训练理论视角下新兵入伍体能训练方案的设计	魏际英 虞勇斌	邵 威	295
武警体能训练中亟待解决的问题与对策研究.....	黄杰斌	李 吉	300
单板滑雪障碍追逐项目专项体能训练方法研究.....	王 顺 房英杰 黄胜松 徐德超	张向阳	304
勒巴舞与斗牛舞旋转的艺术分析.....		黄建芬	308
负重振动力量训练对提升下肢爆发力效果的历史梳理.....	段德鸿 曾理华 张 严	管 军	311
德国青少年足球崛起因素及对我国校园足球发展启示研究.....	阙 剑	李艳翎	316
论功能性训练、核心力量训练及体能训练的相互关系.....		江广和	320

基于二元分化视角下传统武术之何以可为.....	朱金铭 陈仁杰 万 杰	324
“双减”政策背景下学校体育发展的机遇与挑战.....	宋志程 周风祥	错误!未定义书签。
运动对抑郁大鼠学习记忆能力及海马 VEGF 表达的影响.....	金 毓 宋文静 袁琼嘉 李 雪	错误!未定义书签。
人学视阈下青少年体育素养培育的哲学思考.....	刘 留	333
体适能训练对少儿柔韧素质的影响.....	张力文 刀可欣 冀承志	错误!未定义书签。
普通高校体育教学理念的二元分析.....	韦东远 刘祥宏 覃二泉 李启畅 郑文强	347
互联网+高校体育课程有效教学研究.....	王俊舰	351
高校排球运动队体能训练中存在的问题及对策研究.....	黄 倩 李 谦	354
南京市中小学与游泳馆合作开展游泳教学的影响因素研究.....	许 森	358
体育强国建设下促进青少年体质健康的困境及路径探寻.....	曹 蓉	362
身体功能训练在中学体育教学中的应用研究.....	王 欢 苏晓薇	366
高校公共体育课网球教学中的体能训练研究.....	闫冬雪	370
简析小学国家体质健康测试成绩及提升策略.....	林辉东	374
基于跑步 APP 大学生自主课外锻炼方案研究.....	杨仁伟 张作龙 张 超	378
教育公平视域下农村小学校园足球现状及优化路径.....	张宇航 廖腾飞 李先根	385
太极拳运动对高血压患者身体改善研究.....	张伟岸	389
聊城市气排球在全民健身中的开展现状研究.....	王 琦 刘 石	393
广州市全民健身发展现实审视与突破方向研究.....	李文杰 宋荣荣 杨 宁	397
等速离心训练对青年女子篮球运动员专项运动能力的影响.....	闫相宁 陈永欢 李小生 王 超 殷艳玲	401
功能性训练在竞技武术套路体能训练中应用研究.....	薛金宏 曹庆华 柴光伟	406
青少年竞技武术套路难度动作训练中存在的问题与对策.....	孙小勇	410
我国竞技攀岩发展的基本经验及新时期高质量发展的路径.....	彭召方 江玉辉 国 伟 罗付刚 邓菊会	414
特殊时期东京奥运会金牌榜新格局分析.....	罗 飞	418
青少年羽毛球运动员下肢力量与运动表现的相关性研究.....	郭振东 王文月	422
我国优秀男子拳击运动员陈大祥技术运用特征分析 ——以 2020 东京奥运会亚大区资格赛为例	陈大祥 王智明	427
2021 年世界女排联赛中国队技战术分析	张绍星 苏雍伦	431
专项体能素质训练对超越 400 米障碍能力提升的研究.....	胡 绪 李俊强	435
室内滑雪场滑雪指导员运动损伤现状调查 ——以广州融创室内滑雪场为例	马振强	439
OPT 训练模型对预防新训者跑步伤研究	高翠平	444
竞技健美操运动员常见运动损伤研究现状.....	张 晗	448
2014 年索契冬奥会对举办地的影响分析	王砚镭	452
大学生跳高运动员专项技术训练研究——以黄昌讯为例.....	潘 深 曾智伟 梁铁怀 韦东远 姚辉洲	456
原地推铅球实用训练方法研究.....	田清文 朱立云	461
KPL 战队制胜因素研究	叶照麟 李文杰 李纯亮 张 宏	472
大学生游泳初学者恐水心理成因与解决对策研究.....	刘碧玉	477
“健康管理”理念下青少年健康体能训练实践研究 ——以某市某小学五年级为例	关 涛 黄浩东	482
武术文化的国际化传播——“一带一路”背景下武术文化的传播思路	黎泽鹏 何建伟 张 芳 周 颖 黄带弟	486
运动人体科学实验室的建设与管理对策.....	武 帅	489
儿童在参与拳击运动中产生性别角色的影响因素.....	列铠玲	493
新时代背景下健身气功文化国际化传播的 SWOT 分析.....	张作龙 杨仁伟 郑 拯	497

青少年运动员损伤预防性体能训练新方法的理念与展望

何建伟¹ 罗安妮¹ 董亚男² 刘俊涛¹ 吴 楼¹

1 广州大学体育学院, 广东 广州 510006

2 莆田紫光环保研究有限公司, 福建 莆田 351100

[摘要] 运动损伤的是无法完全避免的, 但面对损伤问题“预防比治疗更重要”。根据青少年运动员容易受伤的部位或者关节薄弱点来设计有效的预防损伤训练方案, 改善运动链功能结构, 从而达到降低损伤发生率的目标, 进一步保障青少年运动员的健康。损伤预防性体能训练是不仅能减少损伤发生率, 而且还能提高青少年运动员的运动表现。发展青少年损伤预防性体能训练新方法对于提升我国体能训练水平具有重要的意义, 为以后推进体能训练实验研究给予参考思路。

[关键词] 青少年; 损伤预防; 体能训练; 方法

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5464

中图分类号: G841

文献标识码: A

Concept and Prospect of New Methods of Injury Preventive Physical Training for Young Athletes

HE Jianwei¹, LUO Anni¹, DONG Yanan², LIU Juntao², WU Lou³

1 Sport College, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong, 510006, China

2 Putian Ziguang Environmental Protection Research Co., Ltd., Putian, Fujian, 351100, China

Abstract: Sports injury can not be completely avoided, but in the face of injury, "prevention is more important than treatment". According to the vulnerable parts or weak joints of young athletes, effective injury prevention training programs are designed to improve the functional structure of the sports chain, so as to achieve the goal of reducing the incidence of injury and further protect the health of young athletes. Injury preventive physical training can not only reduce the incidence of injury, but also improve the sports performance of young athletes. Developing new methods of juvenile injury preventive physical training is of great significance to improve the level of physical training in China, and provides reference ideas for promoting the experimental research of physical training in the future.

Keywords: youngsters; damage prevention; physical training; method

引言

通过国内外相关文献的综述、查阅有关体能训练方法、运动损伤预防、神经肌肉训练与养护性体能训练等相关资料, 收集有关青少年损伤预防性体能训练各个方面的实验研究以及相关文献资料, 对内容进行筛选、分析、整合文献的重点, 对其分析并得出结论。

1 损伤预防性体能训练的科学背景

运动是促进人们健康生活方式的一部分, 被广大人民所提倡。然而, 往往在运动过程中导致的伤害负担是不可忽视的。运动损伤是指在运动过程中与运动密切相关因素的作用下所造成的伤害, 运动损伤是运动医学的重要组成部分, 在运动训练和体育健身中具有多发性和治疗困难的特点, 并且相对缺乏研究来评估所有运动和所有年龄段的伤害预防策略。

近几年, 人们对运动损伤预防的关注越来越大, 损伤预防性体能训练被提出, 旨在通过运动干预达到减少运动损伤的发生和降低运动损伤的伤害程度。损伤预防性体能训练是对结合人体解剖学、生理学及生物力学等基本学科

的深入研究, 评估身体机能并找出运动链薄弱环节, 从而进行有针对性的训练, 最终达到减少运动损伤发生率的效果。损伤预防性体能训练由康复体能、专项体能和一般体能训练共同组成, 主要目的是提高弱链接的功能状态。这不仅能够减少在运动过程中受伤的风险, 还能保证了运动中合理的发力姿势与提高人们的运动机能水平, 从而获得更好的运动生活。

目前, 在国外有大量高质量的研究数据表明神经肌肉训练在团体和青年运动中的广泛使用, 并有望将肌肉骨骼损伤的风险降低。在国内的这些实验研究却十分匮乏。范·梅赫伦 (van Mechelen) 提出的预防损伤的四步模型是开发和评估运动伤害预防计划的基础^[1], 如图 1 所示。该模型表明, 运动损伤的预防始于通过监视系统确定给定人群的伤害程度, 然后确定该人群伤害的危险因素。进一步发展和验证损伤预防干预措施, 随后通过使用适当的监视系统测量干预手段对损伤发生率的影响来进行评估。而随机对照试验是目前评估损伤预防性体能训练干预有效性的最佳方法。

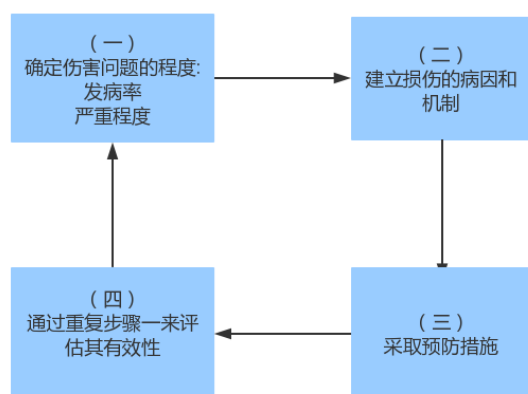


图 1 范·梅赫伦提出的预防损伤的四步模型

2 损伤预防性体能训练的内涵

2.1 损伤预防性体能训练的定义

损伤预防性体能训练又称作养护性体能训练,指的是在运动训练中针对身体易伤部位和薄弱环节进行防伤防病的体能训练^[2]。为了达到减少和预防运动损伤发生的目的,针对不同项目易伤部位和薄弱环节的伤病预防为主的“损伤预防性训练”理念被引入到训练实践中。损伤预防性体能训练通过加强对运动关节周围稳定肌群的力量锻炼,加固关节稳定与提高平衡能力,使运动中的合理身体姿势和发力顺序得到保障与优化,进一步防止运动损伤。

在损伤预防性体能训练中,神经肌肉训练作为一个整合概念,其中包含了平衡、肌肉力量、灵敏性、近端控制与快速伸缩复合训练等不同训练形式,主要通过改善生物力学的变化,提高神经肌肉控制能力及动态稳定性,达到降低运动损伤的风险与进而提高整体运动功能表现的目的^[3]。

2.2 损伤预防性体能训练的特点

如今,体能训练的针对性逐渐增强,训练手段比以往更加丰富,呈现出科学化的特点。现代体能训练的呈现出以下四个特征:第一,项目认知的广度和深度加大;第二,突出了个性化训练;第三,训练方法得到精选;第四,更加重视训练监控。

损伤预防性体能训练特点与现代体能训练特点相同,但会更加鲜明。运动损伤的发生与运动项目训练安排、运动环境、运动者的自身条件以及技术动作等密切相关。不同的运动项目出现不同部位的损伤,主要是受下列两个要素影响:一是运动项目的特殊技术要求;二是人体本身存在的解剖身体弱点^[4]。损伤预防性体能训练结合专项与针对性的特点,不同项目的运动员的身体特点和能力要求各

不相同,以运动项目所需的身体特征为出发点,并将运动员身体素质、基本运动能力、专项特殊需求及技术战术等相关需求综合评估,并从生理解剖学、生物力学多角度出发,找出薄弱环节,并有针对性地筛选训练方法与手段进行薄弱环节的针对性训练。在训练过程中还有实时监控运动员训练的实际情况,科学安排训练方法与强度,把诊断贯穿训练始终,准确作出训练计划和强度负荷调整。

神经肌肉训练的目的主要在于提高预防损伤的能力。但有研究也表明,神经肌肉训练能够有效地提高运动表现,发展功能性动作质量,其中包含了增强下肢爆发力、灵敏性以及速度等。这一训练模式不仅仅有利于提高青少年运动员的本体感觉和认知能力的。还能通过改善机体的肌肉-韧带结构进一步提升身体的协调能力。

3 展望青少年损伤预防性体能训练

3.1 预防青少年运动损伤的重要性

青少年和年轻成人运动的参与率与受伤率最高,运动是青少年受伤的主要原因之一。每年都有不少中小學生因运动受伤缺课,甚至有不少青少年由于运动损伤就医。可以说运动损伤是青少年中在所有伤害的占最大比例的,并对青少年造成了不良影响。有一些的年轻人因受伤或害怕受伤而退出运动,导致青少年对体育活动的参与率降低,这对青少年肥胖症、生活质量、甚至身体健康都会产生不利影响。社会中的运动损伤的公共卫生负担导致体育锻炼参与率降低而对生活质量产生重大影响。有证据表明,体育活动参与程度低与多种疾病的发病率有关。而运动损伤中的关节损伤也是创伤后早期骨关节炎的原因之一。此外,与运动有关的膝关节损伤会在多年后出现更多的临床症状,与膝盖相关的生活质量下降,肥胖,膝盖肌肉减弱,动态平衡降低等。

体育锻炼与青少年身心健康的塑造密切相关,是青少年增强体质、健康生活的保障,也是构建和谐社会的重要组成部分。运动是青少年保持健康的生活方式,青少年可以通过运动预防慢性病并减轻学习压力,提高自己的身体素质、文化内涵以及丰富校外生活。进而改善我国青少年亚健康群体不断增加的恶况并减少我国的医疗负担等等。但是,参加任何体育活动必须与伤害风险保持平衡。因此,重点是预防青少年运动损伤。降低青少年运动损伤风险对他们参与体育锻炼的积极性具有重要意义。

3.2 发展青少年损伤预防性体能训练的可行性

据相关研究表明,在青少年的整个生命周期中,下肢损伤占运动总损伤负担的 60%以上,其中 60%为踝关节

和膝关节损伤。运动风险与运动相关的伤害负担表明了需要采取有据可依的伤害预防干预措施。

国外研究有一致的证据表明,神经肌肉训练的热身计划可以降低青少年急性下肢损伤的风险,范围从 29%到 60%。而踝关节扭伤(ASI)是青少年运动中最常见的损伤,加拿大一项研究结果显示神经肌肉训练计划可显着保护青少年在足球和篮球运动中的踝关节扭伤。其研究中生成的回归模型中可以看出神经肌肉训练能使 ASI 降低 32% 的可观影响;数据中还能看出,神经肌肉训练对 ASI 伤害风险的保护作用在 29%至 73%之间^[5]。这与青少年体育研究中的最新证据一致。

国内实验研究结果同样表明神经肌肉训练能够为预防下肢损伤带来积极影响。非接触性 ACL 损伤主要由错误的动作模式、下肢生物力学异常、神经肌肉控制不足等造成膝关节稳定性不足,进而引发损伤,而且损伤后运动员在神经肌肉控制能力方面会表现出较大的缺陷^[6]。而神经肌肉训练通过各种不同训练方式改善异常生物力学结构和错误动作模式,是一种有效的预防干预措施。而且神经肌肉训练不仅能够预防损伤,还能有效提高运动表现。研究结论表明,神经肌肉训练能够有效改善运动员起跳后着地瞬间的屈膝动作,优化了膝关节发力的生物力学模式,提高动作生物力学合理性,进一步达到提高动作质量和运动表现的目的^[7]。

由于减少上肢受伤风险的评估策略的研究非常有限,所以针对上肢损伤预防性研究也随之减少。有实验表明,使用损伤预防性体能训练方法比传统力量训练更能有效预防上肢损伤。其协调了整个机体,使在身体非稳定状态下核心区域进行的力量、稳定、平衡、协调和本体感觉等能力得到提高^[8]。

3.3 损伤预防性体能训练的未来发展

损伤预防性体能训练对运动损伤的预防干预是有效的,其已经被部分运动员,教练员和体能训练师接受与采用。各种针对特定运动项目和更多普通运动人群(例如学校的体育活动)已成为运动损伤预防性体能训练的效果评估的目标。这些策略中最多的通过运动干预针对可控制的内在风险因素的训练策略。

在群众体育中实施损伤预防性体能训练干预研究受到了人们的广泛关注。在生活中实施大规模干预是否具有效益的是一项持续的挑战,这超出了通过随机对照试验的评估范围。因此,预防伤害实践(TRIPP)的研究框架被广泛引用,该框架是范·梅赫伦模型的扩展,描述了将预防伤

害的干预策略的有效性转化为实践所需的两个附加步骤,如图 2 所示。这些附加步骤涉及了解要为其开发干预措施的现实环境,并在现实环境中评估干预措施^[1]。例如,如果运动损伤预防体能训练在生活中是可移植且可持续的,那么考虑运动参与者的年龄组,游戏水平,运动类型和组织结构就很重要。在制定实验研究时,整个干预措施的开发和评估过程中,确保证据与实际实施之间的平衡非常重要。国外 RE-AIM 框架(可及性、有效性、采纳性、实施与可持续性框架)描述了五个跨领域的维度,将研究转化为行动的五个步骤包括了:达到目标人群;有效性或功效;目标人员、机构或机构的采用;在实施过程中干预的一致性,成本和适应性;随着时间的推移维持个人和环境中的干预效果。在运动损伤预防策略评估的背景下,对该框架的关注日益增加,这将继续是该领域进一步发展的领域。



图 2 预防伤害实践 (TRIPP) 的研究框架

4 结论

青少年损伤预防性体能训练是全面、系统、科学的体能训练。损伤预防性体能训练是结合青少年的发展特点在一般体能训练以及核心力量训练的基础上形成的,其综合了一般体能、专项体能和康复性体能训练的功效。青少年损伤预防性体能训练并不是对传统体能训练的否定,而是对体能训练的进一步精细化与科学化,充分最大化地发挥体能训练对青少年的功效。可以说青少年损伤预防性体能训练是青少年在身体稳定状态方面的不足而执行相对更加全面、系统、科学的体能训练,最终目标是预防青少年运动损伤和提高其运动表现。青少年损伤预防性体能训练构成增强素质与降低损伤的良性循环,青少年损伤预防性体能的发展能带来的效益是不可置否的,能为青少年运动员的竞技提供保障,能降低运动损伤风险,减少社会的医

疗负担等等。在学校的运动队进行损伤预防性体能训练,能够保证学生的安全的前提下,进一步发展学生的身体素质与运动能力。而良好的身体素质与运动能力能够减少运动损伤的风险与损伤的严重性,从而形成了一个良性循环,贯彻健康第一的指导思想。发展损伤预防性体能训练,加强青少年体能训练的科学研究,损伤预防性体能训练是新的理论,需要得到进一步的发展,需要得到更多方面的支持。近几年,我国引进国外先进的体能理论和训练方法,使我国的体能训练实践、科研水平和综合素质等得到大幅度提升,我国体能训练科学化水平有了显著提高。但是国内针对青少年体能训练的实验研究仍然十分匮乏,青少年损伤预防性体能的实验研究更是寥寥无几。我国仍然需要加强青少年体能训练的科学研究,充分发展青少年损伤预防性体能训练新理论,进一步提升现代青少年体能训练科学化水平。

基金项目:(1)广东省体育局 2020 年度科研项目:项目名称:粤港澳大湾区体育产业协同发展的困境、机遇与出路研究;项目编号:GDSS2020N084;(2)广州大学引进人才科研启动项目:项目名称:FICM 干预对肌肉急慢性损伤治疗效果研究;项目编号:2900603999-290060344;(3)广州市科技计划项目—市校(院)联合资助项目,课题名称:远红外陶瓷微珠干预运动所致 Th1/Th2 失衡下 Ras-MAPK 信号转导途径研究;项目编号:202102010502。

[参考文献]

- [1]Carolyn A. Emery a, Kati Pasanen.Current trends in sport injury prevention[J].Best Practice & Research Clinical Rheumatology,2019(2):1-13.
 - [2]王卫星. 体能训练理论与实践[M]. 北京:高等教育出版社,2012.
 - [3]何鹏飞,董范,姜自立. 整合性神经肌肉训练对提高女子运动员运动表现及预防运动损伤的影响[J]. 体育科学,2017(37):66-75.
 - [4]王琳. 体育保健学理论与实践[M]. 北京:高等教育出版社,2013.
 - [5]Oluwatoyosi B. A. Owoeye,Luz M. Palacios-Derflinger, and Carolyn A. Emery.Prevention of Ankle Sprain Injuries in Youth Soccer and Basketball: Effectiveness of a Neuromuscular Training Program and Examining Risk Factors[J].Clin J Sport Med,2017(10):1-7.
 - [6]孔令华,李令岭. 神经肌肉训练对运动员 ACL 损伤康复与预防的研究综述[J]. 中国体育科技,2019(55):62-67.
 - [7]水祯舟,傅鸿浩. 整合性神经肌肉训练设计对青少年女子足球运动员专项运动表现的影响[J]. 成都体育学院学报,2018(44):84-90.
 - [8]康喜来,李威. 养护性体能训练在标枪伤病防治中的应用[J]. 福建体育科技,2015(34):19-21.
- 作者简介:何建伟(1973.12-)男,汉族,福建莆田人,博士,副教授,清华大学博士后,研究方向:运动促进健康、体能训练研究。

3-6 岁幼儿体能练习研究

刘次琴 高 升

广东江门幼儿师范高等专科学校, 广东 江门 529040

[摘要] 3-6 岁是幼儿身体发育、生理机能和动作技能发展的关键阶段, 适当的体能练习有利于幼儿健康发展。通过文献资料、调查等方法对我国幼儿体能练习现状研究发现, 存在幼儿体能练习重视程度低、专业体能教师缺乏、幼儿体能练习成人化、未注重幼儿个体差异等问题, 建议幼儿体能练习要以人为本、重视和合理安排幼儿体能练习、强化幼儿基本动作体育游戏、关注幼儿个体差异性、创新幼儿体育师资培养模式, 全面提升幼儿身心素质。

[关键词] 幼儿; 幼儿体能; 体能练习

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5461

中图分类号: G808.1

文献标识码: A

Research on Physical Fitness Training of 3-6 Years Old Children

LIU Ciqin, GAO Sheng

Guangdong Jiangmen Preschool Education College, Jiangmen, Guangdong, 529040, China

Abstract: Appropriate physical training is conducive to the healthy development of children from 3 to 6 years old when it is the key stage for the development of children's physical development, physiological functions and motion skills. Based on the status quo of children's physical training in China, such problems are found as undervaluation of children's physical training, lack of training professionals, adult physical training for children, and disregard of individual differences among children. It is suggested that children's physical exercise should be people-oriented, pay attention to and reasonably arrange children's physical exercise, strengthen children's basic action sports games, pay attention to children's individual differences, innovate the training mode of children's physical education teachers, and comprehensively improve children's physical and mental quality.

Keywords: young children; children's physical fitness; physical fitness training

2020 年教育部发布抽样调查结果表明: 我国儿童青少年体质主要指标连续 20 多年下降, 中小学近视增加 11.7%, 特别是小学半年时间内近视增加 15.2%, 超重和肥胖率呈现上升趋势, 33% 存在不同程度健康隐患。华东师范大学体育与健康学院院长季浏教授认为, 要想解决我青少年儿童体质健康持续下降的问题, 体育课程必须关注“运动负荷、体能练习、运动技能”三大关键要素, 这样才能真正促进儿童青少年身体质量指数(BMI)、心肺功能、速度、柔韧、肌肉力量、肌肉耐力、灵敏性以及心理健康方面的发展。3-6 岁幼儿身体处于发育期, 是动作技能形成与发展的重要时期, 适当的体能练习既能塑造良好体形, 强化肌肉使关节有更好的支持, 提高平衡能力, 又能使身体得到合理且全面的发展, 为以后学习新的运动技能奠定良好基础。

1 幼儿体能的内涵

1.1 幼儿体能概念

幼儿是中华民族复兴的希望, 是国家民族发展的未来, 幼儿时期身体健康发育是增强国民体质、提高身体素养的基础。《幼儿园教育指导纲要》指出:“幼儿教育包括健康、语言、社会、科学、艺术五大领域, 幼儿园必须把保护幼

儿的生命和促进幼儿的健康放在工作的首位”。幼儿的体能教育又是幼儿健康教育的重要方面, 幼儿园通过开展丰富多彩的户外游戏和体育活动, 培养幼儿参加体育活动的兴趣和习惯, 增强体能, 提高身体素质和对环境的适应能力; 在体能练习中须用幼儿感兴趣的方式发展基本动作, 提高幼儿动作的协调性、灵活性; 在体育活动中, 培养幼儿坚强、勇敢、不怕困难的意志品质和主动、乐观、合作的态度。

截止 2020 年 2 月 10 日, 中国知网与体能相关的学术论文约 5 万余篇, 其中学术期刊 46777 篇, 学位论文 3468 篇, 图书 122 本, 会议 1460 篇, 报纸 220 篇, 主要在体能训练、专项体能、身体素质、力量训练、专项体能训练、体能训练方法、功能性训练等方面。但幼儿体能为主题的研究学术论文只有 60 篇, 以幼儿体能为主题的有关硕博学位论文 50 篇。说明目前对幼儿体能研究成果不多, 严重滞后于幼儿体能培训市场。香港幼儿体育专家黄树诚教授认为幼儿体能分为两大类: 健康体能及竞技体能, 健康体能又包括心肺适能、肌肉适能——肌力和肌耐力、身体组合、柔韧性和神经肌肉松弛; 竞技体能包括灵敏性、平衡性、协调性、爆发力、速度和反应能力。^[1]张莹博士认为

幼儿期体能：是指个体经过遗传和身体锻炼而获得的，在 3-6 岁这个年龄段，从事一切身体活动时所表现出来的基本运动能力。它是由幼儿身体素质和基本运动能力的发展水平所决定。幼儿身体素质是体能最主要的决定因素，包括速度、力量、耐力、柔韧、灵敏协调、平衡等要素。基本运动能力是幼儿在日常生活和社会实践活动中所必需的、基本的身体活动技能，如走、跑、跳、投、攀、钻等动作。^[2]韩春远博士认为：儿童期体能是特指儿童在发展过程中的身心健康、身体形态、生理机能、运动素质及动作技能等不同维度表现出来的身体状态，是人体各个器官系统的功能在运动中的综合反映。^[3]综上所述：幼儿体能就是指幼儿（3-6 岁）经过先天遗传和后天身体练习获得，在参与身体活动时通过协调、柔韧、灵敏、速度、力量、耐力等运动素质表现出来的人体基本的运动能力。幼儿体能包括身心健康、身体形态、身体机能、运动素质和动作技能等方面。

1.2 幼儿体能练习

《3-6 岁儿童学习与发展指南》中提出：幼儿阶段是儿童身体发育和机能发展极为迅速的阶段。发育良好的身体、愉快的情绪、强健的体质、协调的动作、良好的生活习惯和基本生活能力是幼儿身心健康的重要标志。随着我国经济社会的快速发展，国家对青少年体质健康越来越重视，政府、市场和家庭对幼儿体能训练关注度越来越高。青少年、幼儿参与体能训练的动机各不相同，有的是为了提高身体素质，有的为了提高运动水平，有的为以后中考、高考做准备，有的家长为了培养幼儿体育精神、塑造完全人格。

1.2.1 幼儿体能练习概念

体能的发展是幼儿园体育教育的重要选择，良好的体能发展对幼儿身体形态，各器官、系统的发育，生理机能的协调发展都能起到很好的促进作用，从而使机体的各个方面得到完善和提高。幼儿体能练习是指以提高运动表现能力为目的，幼儿经由身体的运动训练而接受到的感觉、知觉及运动刺激的训练过程，进而促成身心机能的健康发展。幼儿体能要结合幼儿身体发展规律和个体差异，围绕灵敏性、柔韧性、协调性、耐力、速度和力量等进行针对性训练，并通过合理运动负荷的动作练习，改善幼儿身体形态、提升身体机能、提高运动素养和运动技能。幼儿体能练习是为幼儿身心健康和提高身体适应能力打下坚实的基础，同时可以提高幼儿基本运动能力。幼儿体能练习的主要任务是培养幼儿运动兴趣和爱好，提高身体素质，掌握走、跑、跳、投掷、攀爬、钻、平衡等基本运动能力。幼儿体能练习主要内容有：基本体操（徒手操和轻器械体

操）；基本动作（走、跑、跳、攀、爬、钻、投）；体能游戏、区域体能活动；基本运动技能（篮球、足球、游泳、轮滑、跆拳道、武术、体操等运动项目技能）。幼儿体能练习方法是以体育游戏的形式练习为主。

1.2.2 幼儿体能练习原则

（1）幼儿体能练习安全性原则

3-6 岁的幼儿处于生长发育的关键时期，身心发展还不够成熟，其骨头的韧性强、硬度小，骨骼特别容易疲劳和损伤。所以幼儿体能练习要遵循安全性原则，需要依据幼儿的行为模式来规划并设计恰当的、适合的训练内容，从粗放的大肌肉群控制动作的训练，到小肌肉群执行精细动作的练习，都要合理规划，细心设计，以保障幼儿训练活动的安全性。^[4]

（2）幼儿体能练习渐进性原则

幼儿的身体发展和成长是有一定规律的，人体机能的改变和提高是一个由量变到质变的渐进过程，在对幼儿进行体能训练要循序渐进，有序开展，不断提高的原则，不能盲目追求训练的目标和效果。根据幼儿的年龄特点，从体能训练的内容、时间、训练量、训练强度、训练要求、运动技能等方面，都要遵循由易到难、由简到繁、由浅入深、由小到大、由已知到未知的客观规律，科学地、循序渐进地安排体能训练，不断提高，逐渐提升。

（3）幼儿体能练习全面性原则

幼儿身体是由各个器官系统组成的相互依赖、相互制约的整体，幼儿体能训练所追求的各种适应性变化和提升也是相互依存，相互转化的。有机体的生理机能是运动能力的基础，任何一项运动能力都是由若干器官系统的机能决定的，例如力量的大小不仅取决于肌纤维的收缩能力，还取决于神经系统的协调能力。幼儿体能集中体现的柔韧性、灵敏性、速度、耐力和力量等各项运动素质也是相互影响、相互制约的，所以幼儿的体能练习必须遵循全面性的训练原则，才能改变幼儿的身体形态，全面提高幼儿各器官系统的生理机能，充分发展身体素质和心理素质^[5]。

（4）幼儿体能练习差异性原则

由于年龄、性别、身体条件、遗传基因、身体基本活动能力、性格等方面存在着个体差异，个体的可塑性和对于体能练习认知也存在不同，所以体能练习要遵循差异性原则。在对幼儿进行体能训练时要做到因人而异，区别对待，注重个体差异，要针对幼儿的特点、身体条件、兴趣爱好等实际情况进行针对性的体能练习安排，科学的制定训练任务、目标，合理的选择训练内容、方式方法、运动量及运动负荷等，达到提升幼儿身体素质和体能的目的。

（5）幼儿体能练习适度性原则

人体的体能发展是在逐步提高人体承受相应训练负荷能力的过程中得以实现的。运动负荷实质上是在训练过程中,通过各种身体练习手段和方法以及比赛,对幼儿生理与心理所施加的刺激。幼儿体能练习只有适度的运动负荷才能有利于提升体能水平,如果运动负荷安排不当容易造成运动损伤,适得其反。幼儿进行体能练习首先根据幼儿机能适应规律和个体差异,制定适度的训练任务,逐步开展,逐渐加大运动负荷,直到最大限度;其次体能训练中要遵循“加大-适应-再加大-再适应”的规律去安排运动负荷;再次,运动负荷的递增控制在幼儿生理变化的范围内,通过人体适应过程的规律而实现。^[5]

2 3-6岁幼儿体能练习存在的问题

2.1 对幼儿体能重视程度低

幼儿园园长和教师、家长对幼儿体育教育、体能训练重视程度不够,他们相对比较关心幼儿的语言表达能力,未能深刻、清晰的认识到增强和提升幼儿体能及身心健康的价值,对幼儿园体育教育和体能训练抱以轻视的态度以及无关紧要的思维导向。有的幼儿园可能是《指南》要求完成了幼儿每天2小时户外活动时间和1小时体育锻炼时间的量,对体育活动的质没有要求和保障,存在幼儿体能设计目标不明确,组织混乱的情况;另外一些幼儿园,特别是民办幼儿园的园长和幼儿教师担心幼儿在体能训练过程中出现意外安全事故,只求安全和稳妥,限制幼儿参与一些体能游戏,达不到体能练习的效果。

2.2 幼儿园教师专业体育教师缺乏

目前对我国部分幼儿园体育教学调查发现,幼儿园专任体育教师严重不足,许多幼儿园体育教学都是学前教育专业毕业的女教师担任,部分幼儿园体育教学由外聘体育培训公司的教师担任,极少的幼儿园有专任体育教师。由于大部分幼儿园缺乏体育专业及幼儿体能训练的相关知识和阅历的教师,他们缺乏体能训练与幼儿身体生长发育、身心健康的有关知识,所以他们在幼儿体育活动中可能存在体能练习内容安排不合理、不科学的情况,导致幼儿参与与体育活动的积极性和兴趣不高,影响幼儿健康成长。

2.3 幼儿体能成人化训练

由于体育中考的分值逐年增加,家长们越来越重视青少年的体育成绩和锻炼。通过调查发现,目前各城市体育培训市场相当火爆,幼儿体育市场主要集中在幼儿体能、篮球、足球、跆拳道、轮滑、滑雪和游泳等项目,培训教师大部分是体育院校体育教育专业毕业生或者其他专科学校的体育爱好者,他们都没有幼儿教育背景,绝大部分教练是幼儿游戏盲。由于对幼儿心理把握不足,在设计教案时,注重训练内容、强度和技能技术,采用成人体能训

练模式,训练方案滞后、单调、趣味性不强,把握不准幼儿天性爱玩、注意力集中时间短这个规律。因此,幼儿体能训练需既懂幼儿教育又懂体育(体能)教学的教师,才能实现幼儿体能的科学化训练。

2.4 未注重幼儿个体差异

由于受遗传、饮食、后天家庭培养或影响的原因,一些幼儿存在个体差异,例如身体动作不协调、肥胖、情绪反复、注意力不集中、好动或好静、认知功能障碍或发展迟缓等。但幼儿园教师一般都是采用统一的标准、方式进行幼儿体育游戏或活动,而未注重幼儿个体差异,针对性的因材施教,未精准帮助幼儿提高参与体育游戏的积极性或者培养运动兴趣。

3 3-6岁幼儿体能提升路径选择

幼儿体能练习重点是促进其身体姿势与动作发展与成熟,对幼儿进行体能训练时要遵循幼儿身体发展规律,不能操之过急、“拔苗助长”,要等幼儿身体基础肌肉群建立之后再循序渐进地进行各种练习和活动,要保证运动的时间和适度的运动量,不能要求很高的技巧、技能和难度,达到提高体能及整体身体素质即可。

3.1 以幼儿身心发展为本

人类自身的成长有其自身的规律,每个阶段有不同的特点,幼儿体能训练应区别于少年和成人的训练。幼儿身体发展包括生理、认知、情绪情感、动作协调、运动技能、语言、行为习惯、合作能力等多方面,幼儿肢体柔弱、心理脆弱,各方面发育还不成熟,而且有其自身发展规律,儿童的天性就是好动、喜欢玩耍和游戏活动,喜欢自然生活情趣,所以幼儿体能训练要围绕儿童的身心发展规律来进行设计和训练,不能过早进行专项化和力量型的体能训练,出现所有的运动器械对幼儿来说都是玩具,要让他们尽情玩耍、自由表达、大胆的探索和实践,多鼓励和表扬幼儿的进步,激发他们的运动热情,建立其自信心和自尊心,使儿童在训练时身体和心理等方面都得到健康快乐成长。

3.2 重视并合理安排幼儿体能练习

3-6岁的幼儿身体处于发育期,是动作技能形成与发展的重要时期。幼儿园园长和家长们都要加强学习幼儿体能有关知识,高度重视幼儿体能练习和身体健康;幼儿教师要熟悉幼儿身体发展敏感期,了解大肌群活动和小肌群活动的动作敏感期,了解幼儿身体发展状况,合理安排体能训练的内容、比例和运动负荷等,适时准确地对幼儿体能进行测试与评估,进行针对性训练,提升身体发展素质。

3.3 加强幼儿基本动作体能游戏

基本动作是人体最基本的活动能力,是人们在日常生活、劳动和体育比赛中的实用技能,也是提升身体素养的

重要手段。基本动作游戏是幼儿园体能训练的主要内容之一,主要包括走、跑、跳跃、投掷、钻、爬、滚翻、攀登及平衡等动作技能。基本动作游戏既可以促进幼儿生长发育、培养正确身体姿势,又可以提高幼儿动作的灵敏性、协调性,还可以发展速度、耐力,培养勇敢、顽强、不怕困难的精神和团结友爱、遵守纪律的优良品德。

3.4 对个体差异幼儿实行因材施教

对个体差异的幼儿进行体能训练时不能采用统一的方式方法、内容和运动负荷,需区别对待,因材施教。身体形态异常例如姿势不正、脊椎侧弯、扁平足、关节韧带较松等幼儿需要以肌力和肌耐力的训练活动为主;肥胖的幼儿参加游泳、慢跑、爬楼、跳绳等运动,同时必须控制好饮食才能控制体重;好动、注意力不集中的幼儿是因为大脑冲动抑制的能力不好,因此除了有氧运动提高注意力外,运动的内容也应包括有冲动抑制的游戏,动静态活动交替,而男女生所需要的运动强度是不同的;动作不协调、有停滞的幼儿可在加强协调、平衡类动作技巧的训练,提高协调和平衡能力;情绪行为问题幼儿采用有氧运动,如追逐跑跳等。

3.5 创新幼儿体育师资培养模式

目前幼儿体育师资严重不足影响了幼儿体能练习的效果,制约了我国幼儿身心素质的提高。我国部分幼儿师范专科学校都开设了体育教育专业(幼儿体育方向),虽然为我国幼儿体育教育事业培养了许多人才,但整体培养

数量不多、质量不够高,与社会市场需求存在脱节现象。建议体育教育专业应构建以市场需求为导向,高校、幼儿园、行业、企业等多元主体参与的“五联动、四共建、四融合”的协同育人培养模式,开展订单班、现代学徒制试点等,全面提升幼儿体育人才培养质量,缓解社会幼儿体能师资供需矛盾。

基金项目:2020 年度广东省普通高校特色创新项目《幼儿体育“五联动、四共建、四融合”协同育人模式研究与实践》(课题编号:2020WTSCX26)科研成果。

【参考文献】

- [1]黄树诚.健康幼稚园奖励计划促进幼儿运动能力实用指[J].香港教育学院,2002(8):78.
- [2]张莹.幼儿期体能练习方法研究[D].北京:北京体育大学博士论文,2011.
- [3]韩春远.GSCA(0-12岁)幼少儿体能训练与评估指南[M].重庆:维泽科技出版社,2020.
- [4]陈金丹.例谈幼儿体能训练体系的构建与实施[J].成才,2018,7(8):47.
- [5]王卫星.实用体能训练指南[M].汕头:汕头大学出版社,2017.
- [6]张首文.幼儿园体育活动设计与指导[M].北京:人民邮电出版社,2017.

作者简介:刘次琴(1973-)男,湖南衡阳人,副教授,博士,研究方向:体育管理与评价、幼儿体育。

热身的变革及思考

王智明

南京体育学院, 江苏 南京 210014

[摘要] 热身的变革也可以看到体能的变革, 热身、动态牵拉、准备活动、动作准备等名词的出现都代表不同体系对于热身的定义。功能性训练的崛起, 又提出了预热身的概念。对于训练来说, 热身既是恢复和提高的开始, 也是造成刺激的过程。热身直接决定了训练效果及损伤的风险, 所以它是一个非常值得注意的问题, 对于一名教练来说, 它是评价一名教练是否专业、是否职业的非常必要的分水岭。合理的热身帮助我们高效的完成训练。

[关键词] 热身; 热身变革; 热身思考; 具体目标

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5460

中图分类号: G633.96

文献标识码: A

Reform and Thoughts on Warm-up

WANG Zhiming

Nanjing Sport Institute, Nanjing, Jiangsu, 210014, China

Abstract: The change of warm-up can also see the change of physical fitness. The emergence of terms such as warm-up, dynamic traction, preparation activities and action preparation all represent the definitions of warm-up in different systems. With the rise of functional training, the concept of pre warm-up is put forward. For training, warm-up is not only the beginning of recovery and improvement, but also a stimulating process. Warm-up directly determines the training effect and injury risk, so it is a very noteworthy problem. For a coach, it is a very necessary watershed to evaluate whether a coach is professional and professional. Proper warm-up helps us finish our training efficiently.

Keywords: warm-up; warm-up change; warm-up thinking; specific objectives

1 热身的变革

起初, 热身就是慢跑+静态拉伸。之后热身演变成不同的体系。EXOS 体系是目前用的最多的。第一步是支柱准备, 它由一系列可以激活并增强躯干支柱力量的简单动作构成, 是肩、躯干、髋在三个运动面上的整合运动。人体几乎所有的运动都需要脊柱参与、支撑、传导, 它可以让身体有更好的稳定性与灵活性, 并且能够更好的进阶动作, 如果缺乏稳定性与灵活性, 将导致动作无效和能量泄露; 第二步是动作准备, 是将许多低强度的内容整合起来的热身手段, 类似普拉提中的基本动作, 是一系列的主动热身动作练习, 动作准备可以解释为“为接下来的动作而做好准备”。包括核心/臀部激活、动态拉伸、动作技能整合、神经激活。通过动作准备, 可以有效提高核心温度、激活神经、提高肌肉的延展性, 强化及稳定平衡各肌肉组织在接下来动作中的协调性。MJP 体系多用于青少年, 内容差距不大, 主要目的是提高运动表现及效果; 减少潜在的运动损伤; 创造最佳心智/心理。MJP 训练体系的重要组成部分是动态热身, 动态热身包括生热学; 灵活性、稳定性和柔韧性; 动作准备。其中生热学的主要目的是增加局部血液循环, 增加组织延展性, “唤醒”中枢神经系统。灵活性、稳定性及柔韧性是以提升特定年龄段及运动相关

的柔韧性为宗旨。功能性训练的代表是 MBSC, 该体系加入了呼吸训练和泡沫轴滚动。这是新型热身, 好处是①温度提升、拉长肌肉、提高生理机能; ②润滑关节、增加关节活动范围; ③唤醒、激活肌肉中的本体感受器; ④唤醒、激活神经系统; ⑤练习将要进行的技能和动作模式; ⑥整合动作, 接近专项, 提高运动员及健身个体的注意力, 强化心理精神准备^[1]。

1 热身的具体目标

一个有效的热身, 应该具有针对性, 并且要保持动态, 是训练前的训练, 而不是为了热身而热身。一个好的热身要实现四个目标。

1.1 增加关节活动范围, 尤其是专项重要关节

人处于静止状态时的关节和肌肉是比较僵硬的, 当身体温度升高时, 大部分关节和肌肉都能达到运动所需要的动作幅度。一些专项需要关节具备特别的活动度, 或者某些关节或肌肉特别紧张, 这个时候就需要一些特殊的动作, 增加关节活动幅度, 尤其是肩关节、胸椎和髋关节。

1.2 提高心率、提升身体温度

提高心率会唤醒身体, 肌肉需要更多的氧气和能量。对于健身小白, 使心脏跳动节奏加快的简单方法是低强度的周期练习; 对于专项运动员或健身高手, 可以通过跑动

结合动态拉伸提升心率和身体温度。

1.3 激活神经肌肉系统

对于肌肉来说,通常就是几个重要肌群。肩关节周围的肌群、核心区的深层肌群及髋关节附近的肌群。肩关节是全身最复杂的关节,也是活动度最大的关节,容易出现問題。核心肌群负责稳定及向上发力,但是不容易激活。髋关节周围的肌群,尤其是臀大肌和髂腰肌,臀大肌是人体的发动机,神经分布较少,难以调动,而且现代人习惯久坐,导致臀大肌失忆,髂腰肌缩短,所以臀大肌无力,髂腰肌紧张成为普遍现象,运动前的激活尤为重要。人体所有的动作皆由大脑发出指令,身体去完成动作,完成动作之后,身体再返回给大脑指令,即动作做得怎么样?接下来应该做什么?这是一个相互传递的过程,没有神经系统,所有动作都没有意义,训练也是在调整神经控制的过程。因此运动前的激活非常重要。

2 关于热身的思考

2.1 热身不是一件随随便便的事情

很多人认为活动一下身体各关节,或是在操场、跑步机亦或是椭圆机上跑一跑(即随随便便的热身)就可以开始训练了,殊不知,你所做的这些活动与你要进行的训练关系甚微,你并没有激活训练中所需要的被激活的能力,所以对于降低损伤风险效果甚微,而对于提高你的训练体验及训练效果也并没有一个显著的促进作用。热身是干什么的?一方面,热身是让我们的身体做好训练的准备,更重要的是热身让我们的心理及精神做好训练的准备。因为我们每天都要面对生活及工作中的各种琐事,会扰乱我们的心神,如果在训练中依然思考工作及生活中的问题,结果可想而知!但是在日常工作 and 生活中你的后背是不会放着 100kg 负荷的杠铃,所以,要通过热身这件事,一点一点集中注意力,将琐碎的事情暂时忘记或者搁置在一边,将全部精力集中到身体的感知上来。热身帮助我们的身体做好训练前的准备,让我们身体的一些能力被激活,比如灵活性和稳定性,更为重要的是,热身让我们的心理做好准备,让我们将更多的注意资源集中到训练中去。基于以上,应该称热身作为训练前的训练^[2]。

2.2 把热身当作一次小的训练

热身既然是训练前的训练,它就应该具备训练的特点。首先,训练的第一个特点就是有序性、有计划性。很多人的热身完全无序,是一个完全没有被编写的过程,它完全不具备训练的特点,只是活动一下而已,训练活动是有组织、有计划的,有明确的先后顺序。简单来说,比较常用的一个模式是先进行软组织激活,然后进行关节激活,最后是动态牵拉。当然根据不同的专业需求、不同的会员,还会有其他模式。其次,对待热身,应该像对待每次训练一样,讲究每个动作的细节。很多教练员会在训练中给运动员及会员讲解、纠正动作细节,如脊柱伸展、收紧腹部、

降低肋弓,脚尖位置及双脚位置等等,但却不会关注热身中的这些细节。其实是不对的,热身同样重要,同样需要我们关注每个细节。很多教练会让运动员或会员做体前屈动作,体前屈动作是有很多做法的,弓背是一种做法,如果单纯从做法来看,不清楚是对哪个部位进行牵拉。还有一种做法是脊柱伸直,做膝关节的屈伸。小小的细节在告诉你,第一种做法,我们不知道压力集中在腘绳肌还是臀部、背部还是上背部。第二种做法,我们清楚脊柱伸直,所以压力不会集中在腰部,而是将压力集中在腘绳肌上,在保持脊柱伸展,屈髋角度不变的情况下,做膝关节的蹬伸,很显然是主动对腘绳肌进行动态牵拉。所以,第二个动作是我们考虑的细节。其热身效果和热身目的会更加准确。最后,热身需要设计动作,让热身动作和训练动作有相关性,并且是在难度上的推进。既然热身是训练前的训练,它的动作就应该被规划,而这种规划一定要脱离颈部绕环、晃腰、绕脚踝等传统形式。它更像是一次训练,体现热身对于精神,对于心理层面专注唤醒。让运动员、会员及教练员都去重视它。通常情况下,为了与正式的训练内容相匹配,会选择与正式训练内容相关性很强,甚至是很像的动作进行热身。比如说,负重深蹲,训练我们的臀腿力量之前,可以采用高脚杯深蹲做激活。很多人可能会将高脚杯深蹲做成一次训练,实际上,它特别适合做激活。第一,重量轻,不会造成什么伤害,当然,同时也不会构成什么刺激。所以不适合用于训练;第二,高脚杯深蹲帮助我们寻找开关。帮助我们探寻髋关节的深度和打开的角度,帮助我们松懈髋关节周围深层肌肉;第三,帮助我们矫正脊柱的姿态,唤醒核心的控制意识。这一点对于我们深蹲动作中脊柱的承重是非常重要的。

2.3 热身与训练内容相匹配

慢跑是一种常用的热身方式,但如果是一次上肢力量训练课,慢跑能否满足我们的需求?很显然,慢跑是一个下肢参与的运动,也许对下肢稳定性、下肢激活有一定帮助,但很显然,它最主要的功能是提升身体温度,让身体热起来。运动确实需要让身体热起来,但对于上肢力量训练,对于卧推这样的训练来说,更关键的是需要什么?是我们的身体要热?还是需要我们肩的稳定性以及上肢的灵活性?还是上肢推动作模式的唤醒,能让肩胛骨首先带动运动?所以,很显然,像慢跑这样的热身和上肢力量训练的内容是不匹配的,这样的热身对于训练就,没有训练的增强效果。想让热身和训练内容相匹配应考虑以下几点。第一,动作模式匹配。比如练双下肢蹲与剪蹲的要求不同。双下肢蹲的技术动作,髋关节屈髋外展外旋的灵活性更重要。因为涉及骨盆位置。剪蹲更看重髋关节的稳定性、膝关节的缓冲能力以及踝关节的稳定性。所以要做稳定性激活。同样,如果练上肢推、上肢拉,脊柱就要做好承重的准备,肩关节具备一定的灵活性激活和稳定性激活。通过

动作模式，我们可以判断需要哪些关节。第二，关节的灵活、稳定如何做？如果关节更加需要灵活性激活，在热身中就应该安排更多的泡沫轴软组织放松，更多的动态牵拉，更多的伸展练习。但如果更需要的是稳定性，我们在热身中就应该增加稳定肌群的力量激活，安排一些平衡稳定练习。对于肩关节来说，要练稳定性，可以做一些外旋抗阻（如招财猫动作）练习。激活肩袖肌群，可以做倒竖壶铃、土耳其举或半土耳其起立，去强化肩的稳定性。第三，考虑动作速度。通常情况下，练的较多的是慢速力量，卧推、深蹲、引体向上都称为慢速或匀速力量。但偶尔我们会练爆发力，比如冲刺跑、高翻、挥杆投掷等各种各样的爆发力训练、速度训练。慢速力量对于快速力量来说，它们的需求就完全不同。所以，如果慢速力量热身，我们可能做稳定性激活，然后做力量激活就足够了。但如果是快速力量的热身，除此之外，还要做神经激活，还需要在热身当中体现一种冲击力，体现一些有速度，有惯性的东西。比如说除了做动作模式激活之外，还要加入一些类似投掷、类似小幅度跳跃、高频振荡这样的一些快速内容。

2.4 热身内容与个体水平相匹配

第一，热身强度的选择。虽然热身是训练前的训练，但只要是训练，就需要和个体的适应能力相匹配。如果训练内容明显高于个体的水平，高于个体的身体承受能力，不仅不会有益身体，还会对身体造成伤害。热身亦是如此。比如说，一个身体并不是很强壮的新会员，对其进行评估后发现她的身体存在很多隐患，那么，他的训练很可能是从康复训练开始，他可能需要躺在瑜伽垫上练一节课。比如说，做一些腹部举重，呼吸改善，然后逐渐过渡到死虫子、活虫子之类的练习。所以整节课没有什么强度，那么，热身也就不需要去专门设计了。但对于水平越高的人来说，他热身的强度也会越高。而对于水平较低的人来说，热身的强度也会较低。这就要求教练掌握不同的热身方法、热身技巧来面对不同的个体。

第二，针对不同的水平的个体，除了强度需要规划，动作也应该重新选择。比如个体能力很强，他已经不再追求单纯的增肌、减脂这么简单的事儿，他可能会追求运动表现，可能开始练习 Crossfit，可能去参加体能挑战赛，抑或是为斯巴达作准备，对于这样的个体，如果他需要进行上肢力量训练，很显然，他需要做倒竖壶铃的一些练习，

如倒竖壶铃农夫行走、倒竖壶铃半土耳其起立等练习。但如果是一个健身小白，他还停留在感知上肢肌肉发力感觉的层面，你让他去做倒竖壶铃半土耳其起立、单臂支撑的摸腿、摸肩等动作，就不合理。所以，招财猫就比较适合他。

第三，根据个体的水平决定热身时长。通常情况下，你所服务的个体训练水平越高，身体素质越好，他所需要的热身时间越长。如果身体素质较差，所进行的训练内容相对简单，他所需要的热身时间反而较短。比如，爆发力训练，可能涉及举重的动作，那么，热身的时间可能会超过 15 分钟。但如果个体根本不具备完成这样高难度动作的条件，他可能刚开始学习深蹲动作模式，他的热身可能仅需要 5 分钟。

对于不同的专项、不同的人群热身差异也是很大的。平常我们聊的都是运动员的热身，因为运动员的训练需要挑战极限，所以需要很好的身体激活和神经激活。对于大众人群及普通的健身会员，以提高身体温度为主，因为温度提高了，惰性就会下降，身体活动度就会提高，能满足运动所需。而对于有特殊需求的健身会员，应该根据个体需求，区别对待。对于儿童青少年的热身稍微有些不同，尤其是年龄小一点的孩子，他们身体惰性小，可以很快进入状态，所以不需要大量热身，对于孩子来说，热身就是训练，所以只要保证训练强度逐渐递增就可以，不需要安排繁杂的热身，孩子也不感兴趣。热身很重要，但不要被热身禁锢，具体问题具体对待^[3]。

纵观热身的变革，热身的精细化使它更像是训练里的一个步骤，是训练的一部分，合理的热身不仅帮助我们高效地完成训练，还可以预防损伤，加速机体恢复。所以热身很重要，但不要被热身禁锢，具体问题，具体对待。

【参考文献】

- [1]王卫星,韩春远.实用体能训练指南[M].广东:汕头大学出版社,2017.
 - [2]杨测宜.体能训练指导[M].北京:北京 008 年奥运会科技专家组编印,2008.
 - [3]Michel J. Alter MS. 牵伸训练[M].北京:北京体育大学出版社,2007.
- 作者简介:王智明(1972.2-)女,北京体育大学博士,南京体育学院教授。

高强度间歇训练对跑步爱好者有氧能力影响的实证研究

肖梅^{1,2} 徐晓阳¹

1 华南师范大学 体育科学学院, 广东 广州 510631

2 汕头职业技术学院, 广东 汕头 515078

[摘要]目的: 功能性体能训练在我国竞技体育领域已经得到广泛的认可, 但在群众体育领域中却较少涉及, 文中通过对跑步爱好者进行 12 周功能性体能训练结合高强度间歇训练, 分析探讨功能性体能训练结合高强度间歇训练方案对跑步爱好者有氧能力的影响。方法: 将 24 名跑步爱好者随机平均分为两组, 实验组 ($n=12$) 进行功能性体能训练结合高强度间歇训练, 对照组 ($n=12$) 进行中等强度持续训练, 总运动时间为 12 周, 每周三次。训练开始前和结束后分别采用身体成分测试仪进行身体成分测试; 采用跑步机和气体代谢分析仪进行有氧能力测试。结果: (1) 经过 12 周训练, 实验组体重和骨骼肌量显著性增加 ($P < 0.05$), 体脂率下降 ($P > 0.05$); 对照组体重显著性增加 ($P < 0.05$)。 (2) 实验组无氧阈摄氧量显著性提高 ($P < 0.05$), 无氧阈摄氧量无氧阈速度非常显著性提高 ($P < 0.01$); 对照组指标有小幅度的提高但无显著性差异。 (3) 实验组最大摄氧量速度显著性提高 ($P < 0.05$); 最大摄氧量速度下的每公里耗氧量显著性降低 ($P < 0.05$); 力竭最高速度显著提高 ($P < 0.05$); 对照组指标均无显著性变化。结论: 功能性体能训练结合高强度间歇训练较之中等强度持续训练能够更好改善业余跑步爱好者身体成分, 提高无氧阈摄氧量和无氧阈速度, 改善最大摄氧量相关指标, 提高跑步动作经济性, 达到提高业余跑步爱好者的有氧能力的目的。

[关键词]功能性体能训练; 高强度间歇训练; 有氧能力

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5459

中图分类号: R87

文献标识码: A

Empirical Study on the Effect of High Intensity Interval Training on Aerobic Ability of Runners

XIAO Mei^{1,2}, XU Xiaoyang¹

1 School of Physical Education & Sports Science, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, 510631, China

2 Shantou Polytechnic, Shantou, Guangdong, 515078, China

Abstract: Objective: functional physical training has been widely recognized in the field of competitive sports in China, but it is less involved in the field of mass sports. This paper analyzes and discusses the impact of functional physical training combined with high-intensity intermittent training on the aerobic ability of runners through 12 weeks of functional physical training combined with high-intensity intermittent training. Methods: 24 runners were randomly divided into two groups. The experimental group ($n = 12$) received functional physical training combined with high-intensity intermittent training, and the control group ($n = 12$) received medium-intensity continuous training. The total exercise time was 12 weeks, three times a week. Before and after the training, the body composition tester was used to test the body composition; The aerobic capacity was tested by treadmill and gas metabolism analyzer. Results: 1) after 12 weeks of training, the body weight and skeletal muscle mass of the experimental group increased significantly ($P < 0.05$), and the body fat rate decreased ($P > 0.05$); The weight of the control group increased significantly ($P < 0.05$). 2) In the experimental group, the anaerobic threshold oxygen uptake was significantly increased ($P < 0.05$), and the anaerobic threshold oxygen uptake and anaerobic threshold speed were significantly increased ($P < 0.01$); The indexes of the control group increased slightly, but there was no significant difference. 3) The maximal oxygen uptake rate in the experimental group increased significantly ($P < 0.05$); The oxygen consumption per kilometer decreased significantly at the maximum oxygen uptake rate ($P < 0.05$); The maximum speed of exhaustion increased significantly ($P < 0.05$); There was no significant change in the indexes of the control group. Conclusion: functional physical training combined with high-intensity intermittent training can better improve the body composition of amateur runners, increase anaerobic threshold oxygen uptake and anaerobic threshold speed, improve the related indicators of maximum oxygen uptake, improve the economy of running, and achieve the purpose of improving the aerobic ability of amateur runners.

Keywords: functional physical training; high intensity interval training; aerobic capacity

引言

目前, 跑步已成为大众健身最主要的运动形式之一, 全国超过 2 亿体育人群, 人们参与最多的运动项目就是跑

步^[1]。跑步锻炼受到了越来越多的人们的喜欢, 很多的跑步爱好者以参加马拉松赛事为奋斗目标。长距离跑步属于典型的有氧代谢供能系统参与的耐力型项目, 距离长耗时

多, 能量物质以碳水化合物和脂肪为主。对于跑者来说, 最大摄氧量、跑步经济性和乳酸阈发展这三种能力是提高运动成绩的关键^[2]。长距离跑步是高负荷高强度运动, 运动中需要下肢肌肉反复收缩来提供动力, 完成周期性的跑步动作, 对跑者的身体尤其是下肢受力部位造成的累积应力增加, 业余跑者承受着每年 37%~56% 的损伤发生率, 其中发生下肢运动损伤的概率较高^[3-5], 增强肌肉力量尤其是下肢肌肉力量对预防损伤非常重要。

功能性体能训练是提高运动员跑、跳、爬等人类基本运动能力并运用到竞技训练领域的一系列训练活动, 对于非运动员来讲, 功能性体能训练则主要用于运动损伤的恢复和预防^[6]。功能性训练早期应用在康复和物理治疗范围, 主要针对有运动功能障碍人群或者术后康复的患者。在康复和物理治疗的过程中, 功能性训练主要通过平衡性练习来提高病人脊柱的稳定性, 通过本体感受练习来改善和提高神经肌肉系统的控制能力。20 世纪 90 年代后, 功能性训练经过不断发展与演变, 因其对神经肌肉系统的改善作用, 从最初的康复治疗领域逐渐走向竞技体育, 为了区分康复和竞技领域功能性训练, 又将其定义为“功能性体能训练”。2006 年我国才意识到体能的重要性, 功能性体能训练走进国门迅速发展, 并且对功能性体能训练从宏观的理论认识提升为科学的实践研究^[7]。功能性体能训练应用在竞技体育中已经比较成熟, 但是在国内大众健身领域实证方面的研究还值得我们进一步深入的探究。高强度间歇训练是间歇训练中的一种训练形式, 严格控制负荷时间和间歇时间使受训者机体在不完全恢复的状态下进行多次训练, 通过对训练时长和组间间隔时长进行严格把控, 由于训练持续时间短、训练方式选择多、训练效果好, 在大众健身领域得到推广。

为了能够让业余跑步爱好者感受专业的长跑训练, 并传播安全、科学、高效的长跑练习方法, 由跑步爱好者组建公益跑团, 以提高身体机能水平为最终目标, 进行了为期 12 周每周 3 次的功能性体能训练结合高强度间歇训练, 并与以传统的中强度持续训练为主的业余跑步爱好者进行了比较。通过对业余跑者身体成分、无氧阈和最大摄氧量指标的测定与分析, 评定跑者的身体机能状况, 掌握第一手资料, 为进一步探讨功能性体能训练对跑步爱好者身体机能的影响, 为寻找更有效的训练方法提供一些有益的尝试。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

参加有氧能力测试的实验组和对照组人数均为 12 人, 实验组年龄的平均值±标准差为 33.5±6.2 岁, 对照组为 35.8±4.0 岁, 二者的各项条件无显著差异。所有跑友的跑步练习年限均在 2 年以上, 并参加过至少 1 次全程马拉松跑。参加实验的受试者均提交体检证明, 身体健康, 无运动损伤及其他生理病变, 无不良嗜好, 可以按时参加正

常的训练活动并保证在非组织训练期间不与其他任何有强度负荷的训练和大体力的体力劳动防止出现干扰。表 1 为实验组及对照组的年龄、身高、体重、跑步年龄、全马成绩基本情况一致, 在统计学意义上不具有明显的差异。

表 1 实验组和对照组跑步爱好者基本情况

组别 (n=12)	年龄(y)	身高(cm)	体重(kg)	跑龄(y)	全马成绩 (min)
实验组	33.5±6.2	171.21±5.2	76.58±6.4	3.2±0.43	231.02±6.18
对照组	35.8±4.0	173.13±4.1	78.46±5.6	3.5±0.59	229.31±8.42

1.2 运动方案

(1) 实验组功能性体能训练方案:

实验组进行 12 周每周三次的功能性体能训练, 功能性体能训练计划详见表 2。

第一阶段训练方案: 第 1 周至第 6 周, 这个阶段的训练目的是: 改善身体成分、改善力量素质和有氧耐力。训练重点是: 建立正确的动作模式同时发展身体基本运动功能、改善身体灵活性与稳定性、纠正错误动作以及预防损伤练习。采用的主要训练手段是: 身体灵活性、稳定性训练、身体柔韧性训练、基本动作模式训练、基础核心力量训练、有氧耐力训练、基础力量训练。功能性体能训练整体训练负荷为 10-15RM, 组数为 3 组, 每组训练次数为 10-15 次。

第二阶段训练方案: 第 7 周至第 12 周, 这个阶段的训练目的是: 发展有氧、无氧耐力训练、提高速度素质、较大负荷的全身力量训练, 注重动作质量, 注重体能转化专项能力。训练重点是: 发展身体的一般运动能力, 将训练内容与马拉松比赛所需要能量代谢以及体能转化专项能力相结合。采用的主要训练手段是: 身体稳定性训练、核心力量、有氧和无氧耐力训练、速度训练、协调训练、全身整体力量训练。功能性体能训练整体训练负荷 8-10RM, 训练组数为 3 组, 每组训练次数为 8-10 次。

表 2 实验组功能性体能训练方案

训练安排	第一阶段 (1-6 周)	第二阶段 (7-12 周)
时间	每周二、四、六下午	每周二、四、六下午
训练准备	软组织按压、核心激活、臀肌激活、肩部激活、髋关节四方伸展、动态拉伸 (15 分钟)	软组织按压、核心激活、臀肌激活、肩部激活、髋关节四方伸展、动态拉伸 (15 分钟)
力量训练	高脚杯深蹲、俯卧撑、硬拉、下蹲跳、哑铃快速推举、仰卧平拉、负重弓箭步 (30 分钟)	踝关节 Ploy 反弹跳、站姿抗阻快速转体 (30 分钟)
核心强化	僵尸虫练习、俯卧对侧伸展、侧撑、单腿挺髋、跪撑肘膝对碰、仰卧肘膝对碰 (15 分钟)	坐姿俄罗斯转体、俯撑快速登山式、俯卧游泳打水 (15 分钟)

(2) 实验组和对照组耐力训练方案

实验组进行 12 周每周三次高强度间歇训练；对照组以传统的中强度持续训练为主，进行 12 周每周三次每次 10 公里 65%最大摄氧量强度持续训练，耐力训练方案详见表 3。

表 3 实验组和对照组耐力训练方案

组别	运动方式	运动方案	运动时间
实验组 (n=12)	高强度间歇训练	跑步机 90%无氧阈强度跑坡度: 30 分钟 6%坡度+20 分钟 8%坡度 (50 分钟)	第 1 周至第 6 周 每周二、四、六下午
		跑步机 95%无氧阈强度跑 6%坡度 20 分钟+95%最大摄氧量强度跑 1000m*4; 间歇 3 分钟; 最大脂肪氧化强度跑 10 分钟	第 7 周至第 12 周 每周二、四、六下午
对照组 (n=12)	中等强度持续训练	10 公里 65%最大摄氧量强度持续训练	第 1 周至第 12 周 每周二、四、六下午

1.3 测定指标

(1) 身体成分测试，身体成分在体科所生理实验室进行测试，所有的受试者早上空腹测试，以减少食物对身体成分的干扰，测试仪器为 Inbody720 身体成分测试仪器。

(2) 运动有氧能力测试方法为：在跑台(h/p/cosmos, 德国)上进行充分的热身运动后，以 7.0km/h 的速度进行 3 分钟准备活动，之后以 7.0km/h 为起始负荷，每分钟递增 1.0km/h 的形式进行递增运动，直至力竭。运动中通过气体代谢分析仪(CORTEX Metalyzer 3B, 德国)连续测量和分析呼气成份。以摄氧量的最大值为最大摄氧量，以递增负荷中最大摄氧量出现时的速度为最大摄氧量速度，以最大摄氧量速度出现时的心率为最大摄氧量心率；以 VE、VC02 发生激增的点为通气无氧阈，以与其相对应的摄氧量、速度、心率为无氧阈摄氧量、无氧阈速度、无氧阈心率。

1.4 数据处理

采用 SPSS22.0 进行统计分析。统计结果均以平均数±标准差(M±SD)来表示，采用单因素方差分析和独立样本 t 检验进行组间差异性的检验，以 P<0.05 为显著性水平，P<0.01 为非常显著性水平。

2 结果

2.1 12 周训练前后实验组和对照组体成分结果的比较

对照组与实验组在训练前后体成分结果的比较见表 4 和表 5。从测试结果来看，无论是对照组还是实验组，

体重均有小幅度增长，分别增长了 2.6%和 2.5%。其中，对照组体重显著增长，其中脂肪量的增长 8.6%，体脂百分比增长 9%，肌肉含量增长 1%，体重增长的主要原因是脂肪含量的增加。而实验组体重显著增长，其中肌肉量和骨骼肌量都显著增长，脂肪量和体脂百分比下降，体重增加的主要原因为肌肉量的增长。提示功能性体能训练结合高强度间歇训练比中等强度持续训练更有利于提高受试者的肌肉含量减少脂肪含量。

表 4 对照组训练前后体成分结果的比较

	体重(kg)	肌肉量(kg)	骨骼肌(kg)	脂肪量(kg)	体脂百分比%
实验前测(X)	68.6±5.8	54.6±4.2	32.6±7.8	10.8±1.2	15.1
实验后测(Y)	70.3±6.1*	55.2±3.5	33.1±8.2	11.8±0.9	16.1
差值(Y-X)	1.75	0.55	0.46	0.93	1.37
变化率(Y-X)/X	2.6%	1.0%	1.4%	8.6%	9.0%

注：所有表里*代表与实验前测比较具有显著性差异 P<0.05，**代表具有非常显著的差异 P<0.01。

表 5 实验组训练前后体成分结果的比较

	体重(kg)	肌肉量(kg)	骨骼肌(kg)	脂肪量(kg)	体脂百分比%
实验前测(X)	63.8±6.7	50.3±3.2	29.9±6.8	10.5±3.6	16.7
实验后测(Y)	65.2±7.1	51.5±2.9*	30.7±7.2*	10.2±4.3	15.6
差值(Y-X)	1.4	1.14	0.78	-0.32	-1.1
变化率(Y-X)/X	2.1%	2.3%	2.6%	2.0%	6.5%

注：所有表里*代表与实验前测比较具有显著性差异 P<0.05，**代表具有非常显著的差异 P<0.01。

2.2 12 周训练前后实验组和对照组无氧阈相关指标变化情况的比较

对照组与实验组在 12 周训练后无氧阈相关指标变化情况的比较，分别见表 6 和表 7。可以看出，经过 12 周的训练，对照组无氧阈强度各项指标平均值虽有小幅度的提高，无氧阈相对摄氧量(ATV02/kg)均值增加 1.28 ml/min/kg，增加率 3.4%，实验前后相比 P>0.05 无显著性差异；无氧阈速度(vAT)平均提高 0.43km/h，提高率 3.5%，但无显著性差异。

经过 12 周功能性体能训练结合高强度间歇训练，实验组无氧阈摄氧量(ATV02)显著性增加 308.2 ml/min，增加率 12.5%；无氧阈相对摄氧量(ATV02/kg)增加 3.1 ml/min/kg，增加率 8%；在心率不变的情况下，无氧阈速

度 (vAT) 提高了 10.1%，并具有非常显著性差异。究其原因，主要可能源于两方面的原因。一是心脏泵血机能的加强，二是机体乳酸消除能力和机体对乳酸的耐受能力的加强。在无氧阈速度提高了 10.1% 的情况下，无氧阈心率 (HRAT) 并无显著变化，可以看作在同等速度下，心率下降了 10%。而一个人在同等速度下心率下降的原因主要有两个方面，一是动作经济性的提高，二是心脏泵血机能的加强，也就是心脏容量和心肌力量的改善。而作为乳酸产生和乳酸消除速度的平衡点无氧阈速度的高低，则主要决定于肌肉的有氧代谢能力、动作经济性和对运动产生的乳酸的消除能力。从本次测试结果来看，实验组的最大摄氧量、无氧阈速度下的每公里耗氧量 (ATVO₂/vAT) 均未发生显著改变，所以可以认为，同等速度下心率的下降，主要源于心脏容量和心肌力量的改善，而无氧阈速度的提高，则主要源于乳酸消除能力的提高。

表 6 对照组训练前后无氧阈相关指标的比较

	ATVO ₂ ml/min	ATVO ₂ /kg ml/min/kg	HRAT bpm	vAT km/h	ATVO ₂ /vAT ml/kg/km
实验前测 (X)	2607.2	38.2	163.6	12.3	185.3
实验后测 (Y)	2761.1	39.5	167.5	12.8	185.2
差值 (Y-X)	153.92	1.28	3.92	0.43	-0.05
变化率 (Y-X)/X	5.9%	3.4%	2.4%	3.5%	0%

注：ATVO₂ 无氧阈摄氧量；ATVO₂/kg 无氧阈相对摄氧量；HRAT 无氧阈心率；vAT 无氧阈速度；ATVO₂/vAT 无氧阈速度下的每公里耗氧量，代表跑步经济性。

表 7 实验组训练前后无氧阈相关指标的比较

	ATVO ₂ ml/min	ATVO ₂ /kg ml/min/kg	HRAT bpm	vAT km/h	ATVO ₂ /vAT ml/kg/km
实验前测 (X)	2457.1	38.9	170.1	12.1	193.3
实验后测 (Y)	2765.3 *	42.0	171.4	13.4**	188.5
差值 (Y-X)	308.2	3.1	1.3	1.23	-4.8
变化率 (Y-X)/X	12.5%	8.0%	0.8%	10.1%	-2.5%

注：所有表里*代表与实验前测比较具有显著性差异 P<0.05，**代表具有非常显著的差异 P<0.01。

2.3 12 周训练前后实验组和对照组最大摄氧量相关指标的比较

对照组与实验组在 12 周训练前后最大摄氧量相关指标的比较分别见表 8 和表 9。可以看出，经过 12 周的训练，对照组的大部分指标无显著变化，而达到力竭时的最

高速度还出现了小幅下降。

实验组最大摄氧量速度 (vVO₂max) 提高 0.6km/h，提高率 4%；最大摄氧量速度下的每公里耗氧量比值显著性减少 14.2，减少率 7.2%。虽然最大摄氧量 (VO₂max) 并未发生显著变化，但最大摄氧量和力竭最高速度都显著性提高，同等心率下的对应速度显著提高，且最大摄氧量速度下的每公里耗氧量 (VO₂max/vVO₂max) 显著降低，说明实验组在高强度下的心脏泵血能力和高强度下的跑步动作经济性均有一定幅度的提高。

表 8 对照组训练前后最大摄氧量相关指标的比较

	VO ₂ max ax ml/min	VO ₂ max/ kg ml/min/kg	HR VO ₂ max ax bpm	vVO ₂ max ax km/h	Maximum Speed km/h	HRmax ax bpm	VO ₂ max/vVO ₂ max ml/kg/km
实验前测 (X)	3590.6	52.5	189.2	16.7	17.4	194.1	188.5
实验后测 (Y)	3526.3	51.1	188.6	16.3	16.7	191.0	185.1
差值 (Y-X)	-64.33	-1.4	-0.58	-0.38	-0.73	-3.08	-3.39
变化率 (Y-X)/X	-1.8%	-2.6%	-0.3%	-2.3%	-4.2%	-1.6%	-1.8%

注：VO₂max 最大摄氧量；VO₂max/kg 最大摄氧量相对值；HR VO₂max 最大摄氧量时的心率；vVO₂max 最大摄氧量的速度；Maximum Speed 最大速度；HRmax 最大心率；VO₂max/vVO₂max 最大摄氧量速度下的每公里耗氧量。

表 9 实验组训练前后最大摄氧量相关指标的比较

	VO ₂ max ax ml/min	VO ₂ max/ kg ml/min/kg	HR VO ₂ max ax bpm	vVO ₂ max ax km/h	Maximum Speed km/h	HRmax ax bpm	VO ₂ max/vVO ₂ max ml/kg/km
实验前测 (X)	3325.2	52.3	189.2	15.9	16.5	192.3	198.0
实验后测 (Y)	3330.8	5.7	187.3	16.5*	17.0*	189.9 *	183.8 *
差值 (Y-X)	5.7	3.4	-1.8	0.6	0.6	-2.4	-14.2
变化率 (Y-X)/X	0.2%	6.5%	-1.0%	4.0%	3.5%	-1.3%	-7.2%

注：所有表里*代表与实验前测比较具有显著性差异 P<0.05，**代表具有非常显著的差异 P<0.01。

3 分析与讨论

人体运动学是基于肌肉系统活动的来研究运动，没有肌肉是真正地孤立工作，美国运动医学^[8]会认为功能性训

练主要是将人体各关节以链的形式在多平面进行动作练习,其中包括运动中得到加速、减速以及身体稳定性控制。在 12 周训练中,每节训练课前都要进行筋膜松解(泡沫轴软组织激活)、核心激活,强化各关节的灵活性或稳定性,然后利用整合动作进行臀肌激活、动态拉伸、神经激活,通过神经、肌肉、关节三个系统激活使跑者快速进入训练状态,提高训练效果以及减少运动损伤。训练课结束后都进行恢复与再生练习,通过肌肉的牵拉、筋膜的滚压等方法,帮助跑者在训练中受损的肌组织加速恢复。功能性体能训练第一阶段为期六周,主要围绕着身体的基本功能以及基础力量进行安排,改善跑者身体的灵活性与稳定性,纠正错误动作,针对个体软链环节进行的预防运动损伤训练和较低负荷的力量训练。每一节训练课内容不完全相同,根据实验组受试者的运动能力的提高,相应的提高运动负荷和运动强度,从基础力量的 15RM 负荷逐渐增加到 10RM,增加肌肉含量,提高力量素质,到第三周逐步全部稳定在 10RM 负荷,为之后的高强度训练打下基础。这一阶段的训练反馈是,队员的弱链环节的预康复训练有效的较少了运动损伤的发生,队员关节灵活性和稳定性都明显提高。功能性体能训练第二阶段,主要围绕着身体一般运动功能训练以及下肢专项力量进行安排,体能训练课中以力量练习为主体。训练负荷从 8RM,练到 10RM 调整负荷强度,循环往复。这一阶段的训练反馈是下肢的最大力量和爆发力都有显著提高。实验组队员在 12 周训练周期中无一例运动损伤发生,基本保证按照既定的训练计划执行,出勤率达到 95.8%。而反观对照组队员虽然训练强度没有实验组高,但有 4 名队员发生运动损伤,损伤发生率 33.3%,其中下肢损伤 92.1%,训练课出勤率 72.3%。说明功能性体能训练改善全身运动能力和预防运动损伤发生,保障训练计划的完成。

在本研究中经过 12 周训练实验组队员的身体成分训练前后变化情况显示,体重显著性增加($P < 0.05$),骨骼肌含量显著性增加($P < 0.05$),体脂百分比显著性下降($P < 0.05$)。对照组队员体重显著性增加($P < 0.05$),骨骼肌含量和脂肪含量有小幅度增加,但训练前后没有显著性的差异。在运动机能评价中最大摄氧量常用最大相对摄氧量(V_{O2max}/kg),即最大摄氧量与体重的比值来表示。个体相对摄氧量可以对运动个体有氧耐力水平进行更加准确的评价。最大相对摄氧量的计算中,体重是影响个体相对最大摄氧量的主要因素。训练对体重的影响主要表现在身体骨骼肌含量和脂肪含量的改变。有研究发现高强度间歇训练能够有效改善骨骼肌中的糖代谢过程,有利于增加肌肉含量^[9]。有研究者认为超过 85% V_{O2max} 强度的训

练,糖是最主要的供能物质,脂肪几乎不参与供能,因此经常参加超过 85% V_{O2max} 强度的训练并不能消耗更多的脂肪^[10-11]。有研究得出相反的结果,发现高强度间歇训练组躯干脂肪没有减少反而有小幅度的增加,认为中等强度持续训练比高强度间歇训练更利于躯干脂肪的减少^[12]。本研究中功能性体能训练结合高强度间歇训练,实验组比对照组骨骼肌量增加量更多,体脂率下降更快。体脂率的显著减少可能是因为在训练的过程中机体燃烧脂肪供能能力提高,游离脂肪酸供能速率也得到提高。其体成分比例向着更有利于长时间耐力运动,促进有氧氧化能力的提高。

无氧阈被形象的喻为心肺功能的显示器,是评价中长跑运动员有氧能力的一项非常可靠的生理指标,有经验的教练员通过无氧阈就可以有效预测运动员的有氧能力。跑步经济性与中长跑运动成绩有较高的相关性,是体现有氧能力的重要指标,受遗传因素影响较小,相同最大摄氧量的两个运动员谁的跑步经济性较好理论上来说谁的运动成绩就较好,而且通过训练可以有效地提高。有研究表明,在摄氧量相同情况下,跑步经济性好的运动员可以承受更高的运动强度^[13]。研究证明随着运动成绩的增长,最大摄氧量不再增长达到平台期,但无氧阈和跑步经济性仍可以继续通过训练得到提高^[14]。本研究结果表明,经过 12 周的功能性体能训练结合高强度间歇训练,实验组队员无氧阈摄氧量($ATVO_2$)显著性增加 308.2 ml/min,增加率 12.5%;无氧阈相对摄氧量($ATVO_2/kg$)增加,增加率 8%;在心率不变的情况下,无氧阈速度(v_{AT})提高了 10.1%,并具有显著性差异。在无氧阈速度提高了 10.1%的情况下,无氧阈心率(HR_{AT})并无显著变化,可以看作在同等速度下,心率下降了 10%。而一个人在同等速度下心率下降的原因主要有两个方面,一是动作经济性的提高,二是心脏泵血机能的加强,也就是心脏容量和心肌力量的改善。

经过 12 周的训练干预,虽然最大摄氧量(V_{O2max})并未发生显著变化,但最大摄氧量速度和力竭最高速度都显著性提高,同等心率下的对应速度显著提高,且最大摄氧量速度下的每公里耗氧量($V_{O2max}/v_{V_{O2max}}$)显著降低,说明实验组在高强度下的心脏泵血能力和高强度下的跑步动作经济性均有一定幅度的提高。从本实验结果发现高强度间歇训练比中等强度持续训练更有利于业余跑步爱好者最大摄氧量相关指标的提高。我们认为无论从专业长跑运动员来看,还是从业余马跑步爱好者来看,中低强度长跑训练对竞技能力的提高帮助有限,且训练年限越长,产生的训练效应越小。对于快速提高成绩,无氧阈强度训练和最大摄氧量训练不仅适用于专业运动员,也非常适合

于业余马跑步爱好者。业余跑步爱好者进行中高强度训练,需要一个循序渐进的过程,可以从90%无氧阈强度训练开始,适应6~8次后再提高到100%强度。由于业余马跑步爱好者负荷承受能力较弱,且恢复手段有限,在进行常规训练时,应注意以下几点:一次大强度课训练时间应控制在15~30分钟;两次大强度训练课之间应间隔48小时。对于业余马跑步爱好者,一周2~3次中高强度训练可以有效地提高其长跑能力。而两次强度课之间,可以安排以减脂和加快恢复为目的的低强度训练。一周2~3次的无氧阈训练,应在6周后至少安排休息调整1周。

4 结语

12周功能性体能训练结合高强度间歇训练能:(1)实验组体重和骨骼肌量显著性增加($P<0.05$)、减少体脂率;对照组体重显著性增加($P<0.05$)。(2)实验组显著性提高无氧阈摄氧量($P<0.05$),非常显著性提高无氧阈摄氧量无氧阈速度($P<0.01$);对照组有小幅度的提高但无显著性差异。(3)实验组最大摄氧量速度显著性提高($P<0.05$);最大摄氧量速度下的每公里耗氧量显著性降低($P<0.05$);力竭最高速度显著提高($P<0.05$);对照组指标均无显著性变化。本研究表明功能性体能训练结合高强度间歇训练较之中等强度持续训练能够有效改善业余跑步爱好者身体成分,提高无氧阈摄氧量和无氧阈速度,改善最大摄氧量相关指标,提高跑步动作经济性,达到提高业余跑步爱好者的有氧能力的目的。

基金项目:广东省科技专项资金项目(2019ST080)。

[参考文献]

- [1]国家体育总局体育信息中心.2001年中国群众体育现状调查结果报告[M].北京:国家体育总局,2002:1-3.
[2]宋小荣,陈伟强.论马拉松运动项目的生理学特征[J].

田径,2013(3):38-43.

[3]Mechelen W V. Running injuries. A review of the epidemiological literature. [J]. Sports Medicine, 1992, 14(5): 320-335.

[4]肖梅. 马拉松运动损伤的预防康复措施研究[J]. 南方职业教育学刊, 2018(1): 107-113.

[5]陈培航,毕擎. 杭州山地马拉松赛运动损伤情况及影响因素分析[J]. 中国运动医学杂志, 2016, 35(6): 557-560.

[6]王安利. 运动损伤预防的功能训练[M]. 北京:北京体育大学出版社, 2013.

[7]闫琪. 功能性体能训练在我国的发展[J]. 中国体育教练员, 2011, 19(4): 34-36.

[8]Skelly L E, Andrews P C, Gillen J B, et al. High-intensity interval exercise induces 24-h energy expenditure similar to traditional endurance exercise despite reduced time commitment[J]. Applied Physiology Nutrition & Metabolism, 2014, 39(7): 845-848.

[9]Achten J, Jeukendrup A E. Maximal Fat Oxidation During Exercise in Trained Men[J]. International Journal of Sports Medicine, 2003, 24(8): 603-608.

[10]Yaqoob U, Faizan -ul-Haq, Khan M M A. Cycling vs Running-An in-depth analysis[J]. Internal Medicine And Medical Investigation Journal, 2018, 3(3): 190.

[11]张迪. 对国家优秀男子马拉松运动员最大摄氧量和无氧阈测试的研究[J]. 吉林体育学院学报, 2008, 24(6): 69-70.

作者简介:肖梅(1973-)女,副教授,在读博士研究生,主要研究方向为运动生化与营养;徐晓阳(1961-)女,教授,博士,博士研究生导师,主要研究方向为运动生化与营养。

优秀运动员韧带撕裂及重建后体能康复训练的应用研究

李存腾¹ 牛雪松²

1 南京医科大学体育部, 江苏 南京 211166

2 沈阳体育学院运动训练学院, 辽宁 沈阳 110102

[摘要]目的: 分析 3 例膝关节内侧副韧带 2 级撕裂、1 例股骨圆韧带 2 级撕裂、1 例肘关节内侧副韧带重建术后成功的体能康复训练案例, 探讨体能康复训练对优秀运动员韧带撕裂及重建后的康复效果。方法: 采用文献资料法、体能康复训练干预法, 对中国自由式滑雪空中技巧运动员韧带撕裂及重建术后体能康复训练进行了研究。结果: 膝关节内侧副韧带 2 级撕裂经过 3 周体能康复训练, 损伤部位疼痛指数与肿胀指数降为 0, 肌力达到健侧的 90% 以上; 股骨圆韧带 2 级撕裂经过 3 周的康复性体能训练, 损伤部位疼痛指数与肿胀指数降为 0, 伤后第 5 周肌力达到健侧的 93.8%; 肘关节内侧副韧带重建术后经过 6 周的体能康复训练, 损伤部位疼痛指数与肿胀指数完全消失, 术后第 8 周患侧关节功能接近健侧水平。结论: 通过 4 周、5 周、7 周的体能康复训练使 5 例受伤运动员得到了完全康复, 专项运动能力恢复到了伤前水平, 并且重返了专项竞技训练; 有针对性的体能康复训练不仅加快损伤部位的恢复还能有效发展专项所需的运动能力; 体能康复训练是将体能训练与康复训练两者之间无缝衔接, 并采用主观与客观相结合的评估方式实时掌握损伤部位康复进展, 科学安排康复训练负荷。

[关键词] 韧带撕裂; 韧带重建术后; 体能康复训练; 优秀运动员; 康复效果

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5462

中图分类号: R686

文献标识码: A

Research on the Application of Physical Rehabilitation Training after Ligament Tear and Reconstruction in Elite Athletes

LI Cunteng¹, NIU Xuesong²

1 Department of Sports, Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu, 211166, China

2 Sports Training College of Shenyang Sport University, Shenyang, Liaoning 110102, China

Abstract: Objective: to analyze the successful physical rehabilitation training cases of 3 cases of grade 2 tear of knee medial collateral ligament, 1 case of grade 2 tear of femoral round ligament and 1 case of elbow medial collateral ligament reconstruction, and to explore the rehabilitation effect of physical rehabilitation training on ligament tear and reconstruction of elite athletes. Methods: by using the methods of literature and physical rehabilitation training intervention, the physical rehabilitation training after ligament tear and reconstruction of Chinese freestyle skiing aerial skiers was studied. Results: after 3 weeks of physical rehabilitation training, the pain index and swelling index of the injured site decreased to 0, and the muscle strength reached more than 90% of the healthy side; After 3 weeks of rehabilitation physical training, the pain index and swelling index of the injured site decreased to 0, and the muscle strength reached 93.8% of the healthy side at the fifth week after injury; After 6 weeks of physical rehabilitation training after reconstruction of medial collateral ligament of elbow joint, the pain index and swelling index of the injured part disappeared completely, and the joint function of the affected side was close to the healthy side at the 8th week after operation. Conclusion: through 4 weeks, 5 weeks and 7 weeks of physical rehabilitation training, 5 injured athletes recovered completely, their special sports ability recovered to the pre-injury level, and returned to the special competitive training; Targeted physical rehabilitation training can not only accelerate the recovery of injured parts, but also effectively develop the sports ability required by special projects; Physical rehabilitation training is a seamless connection between physical training and rehabilitation training, and adopts a combination of subjective and objective evaluation method to grasp the rehabilitation progress of the injured part in real time and scientifically arrange the rehabilitation training load.

Keywords: ligament tear; after ligament reconstruction; physical rehabilitation training; excellent athletes; rehabilitation effect

冬季运动赛事致伤率较高, 膝部、头部、腰部是最常见的损伤部位, 挫伤、血肿、擦伤、扭伤(包括韧带撕裂或断裂)和拉伤(包括肌肉断裂、撕裂或肌腱断裂)是常见的损伤类型^[1]。北京冬奥会上我国要实现全项目参赛的目标, 为实现这个目标我国采取了跨界跨项的方式进行选

材, 来提升我国冰雪项目的整体竞技水平, 但我国大多数冰雪项目处于摸索阶段, 由于专项技术动作尚未成熟, 造成意外损伤率较高。我国冬季项目也面临着运动员在损伤后如何在更短的时间内, 以满足专项所需要的运动能力, 安全地重返竞技赛场并且避免二次损伤的艰巨任务。因此,

本文以分析备战 2022 年北京冬奥会自由式滑雪空中技巧国家队优秀运动员肘关节内侧副韧带术后重建、内侧副韧带撕裂、股骨原韧带撕裂成功的康复训练案例, 以期冰雪项目运动员因创伤性引起的韧带撕裂或韧带断裂重建术后康复训练提供借鉴和参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以优秀运动员韧带撕裂及重建后体能康复训练为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

以“体能训练”、“康复训练”、“韧带损伤”、“韧带重建术后”、“体能康复训练”等为关键词在相关学术资料数据库进行检索, 深入了解目前国内外相关运动损伤最为先进的康复训练理念, 为本研究训练方案的制定、训练方法的选择、训练过程的监控等提供理论支撑。

1.2.2 体能康复训练干预法

1.2.2.1 干预对象

以备战 2022 年北京冬奥会 5 名自由式滑雪空中技巧国家集训队受伤运动员为干预对象。2019 年 12 月 13 日 SPF 运动员在专项技术训练时意外受伤导致左侧肘关节桡侧副韧带损伤和尺侧副韧带断裂、左侧肘关节桡骨头和肱骨小头骨髓水肿、左肘屈肌肌腱断裂; 2020 年 1 月 8 日 SJX 运动员在专项技术训练时意外受伤导致右腿股骨原韧带 2 度撕裂、外侧髌骨挫伤; 2020 年 2 月 23 日 QGP 与 WSD 运动员在世界杯比赛时落地阶段摔倒导致右膝关节内侧副韧带 2 度撕裂; 2020 年 7 月 11 日 WXD 运动员在训练时意外受伤导致左膝内侧副韧带 2 度撕裂。

1.2.2.2 干预方案

体能康复训练是结合康复医学、运动医学及运动训练学理论基础^[2], 将体能训练与康复训练无缝衔接^[3], 在康复训练结束后能够直接地进行专项技术训练^[4]。干预方案是从损伤早期、运动功能恢复、强化肌力、专项运动能力 4 个板块进行了体能康复训练干预。每次 150min, 每天 2 次, 每周 5d。

(1) 损伤早期康复训练

韧带损伤或韧带重建术后急性期将引起关节不同程度的肿胀与疼痛, 患侧应制动 2-3 天, 避免因运动引发关节肿胀与疼痛的加剧, 3 天后根据实际恢复情况开始进行康复训练。改善由损伤引起的血液循环障碍, 降低疼痛和肿胀; 损伤部位周围肌群进行阻力较小的等长力量训练, 努力保持神经支配肌肉收缩能力; 优先改善损伤部位相邻关节的活动度训练, 主动促进损伤部位的关节角度。

训练方案: 损伤部位相邻关节不同方向的单关节耐受

性力量训练及远端关节的负重训练, 每次课共 8 个动作, 5 组各 15 次, 健侧 5 组各 12 次, 每周 2 次; 心肺功能训练, 每次课持续不间断训练 40 min, 心率维持在 160 次/分以上训练结束后进行神经肌肉控制训练, 3 个动作, 3 组 1 分钟; 未损伤的部位进行基础力量训练, 每次课共 8 个动作, 4 组各 10 次, 每周 4 次; 每周 2 次核心区腹部耐力训练, 静力性与动力性训练动作相结合, 每组 7 个动作, 3 组各 20-40 次。训练结束后进行颈部与脚踝的养护性力量, 每周 2 次。训练结束后进行牵拉训练 30min 及冰敷 15-20min, 每天 2 次。

评估标准: 训练前后运动员填写损伤部位的主观疼痛指数和肿胀指数, 依据疼痛指数和肿胀指数的变化, 了解运动员损伤恢复程度情况, 为把握康复训练时机与训练效果提供依据。在控制疼痛与肿胀指数为“1-2”的前提下, 损伤部位能完成适宜幅度的训练动作时, 可以进行下一阶段康复训练。

(2) 恢复运动功能康复训练

损伤造成内部神经控制肌肉的过程异常, 外界给予刺激的本体感受敏感度下降, 造成了损伤部位运动功能障碍。在伤后第 1-3 周, 当疼痛和肿胀减轻、关节角度适当恢复并能承受生物力学负荷时, 以较轻负重闭链运动方式和自重训练相结合的形式, 渐进提高损伤部位周围肌肉承受负荷的能力。

训练方案: 损伤部位进行等长、向心等耐受性单关节力量训练及患肢的整合力量训练, 每次课 8 个训练动作, 5 组 15 次, 每周 2 次; 心肺功能训练, 每次课训练 40min, 包括持续训练 20min 和高强度间歇 20min, 结束后进行核心区强化耐力训练, 每组 8 个动作, 5 组各 30-60 次, 每周 2 次; 未损伤的部位进行基础力量训练, 每次课共 8 个动作, 4 组各 10 次, 每周 4 次; 静态站立、仰卧本体感觉训练, 每次 4 个动作, 3 组 2min, 结束后进行核心区的后侧链等长、向心力量训练, 每次 3 个动作, 5 组各 15 次。利用手法对损伤部位周围进行松解以及神经肌肉促进法主动恢复关节的角度, 每次 20min, 每周 3-4 次。

评估标准: 关节角度达到健侧的 80% 以上; 手法肌力测试达到健侧的 50% 以上。

(3) 强化患侧肌力康复训练

经过早期训练促进消除损伤部位应急期和恢复损伤部位关节运动功能的两个阶段训练, 重新塑造了神经精准支配肌肉的感受度能力, 但患侧与健侧部位的肌力仍然处在失衡状态。伤后第 4-5 周, 采用多种训练手段努力提高损伤部位周围的肌肉维度与肌力水平, 促进各子神经系统之间的协同配合能力, 强化损伤韧带的弹性与韧性, 进而提高专项所需的运动能力。

训练方案：患肢在多角度、多平面上进行单关节力量训练与多关节力量训练的复合式训练，每完成一组患肢进行牵拉 10-15s，每次课 10 个动作，3-5 组各 8-12 次，每周 2 次；心肺功能训练，高强度间歇训练 40min，采用运动 30s 间歇、30s 的方式进行，结束后进行核心区腹部力量训练，每次课 4 个动作，4 组 12 次，每周 2 次；未损伤的部位发展最大力量训练，每次课 8 个动作，5 组各 5-3-3-2-1 次，每周 4 次；动态平衡训练及手脚眼并用专注力训练，每次课 3 动作，3 组各 3min，结束后进行灵敏跑训练，每次课 30min，每周 2 次。

评估标准：损伤侧与健侧的肌肉维度对称性达到 90% 以上；损伤侧达到健侧完成相同次数最大重量的 90% 以上；损伤部位关节的活动度、稳定性达到健侧水平。

（4）恢复专项运动康复训练

经过前三个阶段康复训练的无缝衔接，促使损伤部位关节的运动功能得到较好恢复，双侧肌力水平较为均衡，并且身体机能具备了承受较高训练负荷的能力。伤后第 5-8 周，继续发展患肢的肌力水平，将基础力量转化为专项需要力量，运动能力水平恢复到伤前或超过伤前水平。

训练方案：患肢与健肢协同配合下完成推、拉、举、跑、跳、旋转等大强度负荷训练，每次课 8 个动作，5 组 5-8 次，每周 2 次；心肺功能训练，高强度间歇循环力量训练 5 组，包括 10 个动作，其中每一个动作 40s 运动、20s 间歇，组间歇 2min，每周 2 次；专项所需的离心力量训练、身体姿态控制能力训练、协调配合快速用力训练等，每次课 8 个动作，3 组 10-15 次，每周 2 次；神经肌肉控制训练及手脚眼并用专注力训练，每次课 3 动作，3 组各 3min，结束后进行核心区前侧链与旋转链的等长用力、快速用力训练，每次课 4 个动作，4 组 15s+12 次+15 秒，每周 2 次；灵敏跑、跳跃及落地训练，每次课 40min，结束后进行核心区后侧链的力量训练以及踝、膝、髋、肩和颈关节的保护性力量，5 组各 15 次，每周 2 次。

评估标准：用力按压损伤部位没有疼痛；完成连续跳跃时没有疼痛出现；大强度训练过程中和训练后没有任何不良反应；依据损伤部位的关节生理结构在不同方向上的手法肌力测试与伸展性测试，损伤部位没有出现任何不适感。

1.2.2.1 干预评定方法

因损伤部位疼痛、肿胀、功能障碍等因素，很难使用仪器完成准确客观的测试和评估韧带愈合状况与功能恢复情况，在借鉴国内外康复学、物理治疗、运动康复等学科理论基础上，与外籍教练员和国外康复师进行探讨交流并结合体能训练的特点，创新性地设计了主客观相结合的

评估方式，实时监测训练效果、把握康复进度，取得了非常显著的康复训练效果。

（1）主观感觉量表评估

主观感觉量表指标包括：训练前后患处疼痛指数、肿胀指数；训练前后损伤部位周围主要肌群的酸痛指数；训练后训练强度指数、训练量指数。

（2）患侧肌力评估

肌力评估采用手法肌力测试和完成相同次数的负荷重量比值两种评估方式，评估指标包括：患侧与健侧完成相同次数的负荷重量比值、患侧与健侧手法肌力指数的比值、患侧部位相邻关节主要肌群完成的负荷重量比值、患侧与健侧完成负荷总量的比值。

（3）患侧关节活动度与稳定性评估

借鉴功能性动作筛查原理的基础上，结合关节的生理结构功能，改良了评估关节功能性筛查动作。活动度评估指标包括：患侧与健侧关节角度的比值、患侧相邻关节与健侧相邻关节角度的比值；稳定性评估指标包括：依据韧带的生理功能，利用手法在不同方向上对损伤部位韧带的松弛指数、疼痛指数及不适感指数进行评估，与健侧进行对比；损伤部位关节和相邻关节周围肌群的肌力水平指数，与健侧进行对比。

（4）专项运动能力评估

专项运动能力包括：单腿三级跳、灵敏跑、跳深。

2 结果

膝关节内侧副韧带撕裂经过了 4 周体能康复训练，股骨圆韧带撕裂经过了 5 周体能康复训练，肘关节内侧副韧带重建经过了 7 周体能康复训练，都重返了专项竞技训练。膝关节内侧副韧带撕裂和股骨圆韧带撕裂在伤后第 3 周疼痛指数与肿胀指数降为 1，伤后第 4 周疼痛指数与肿胀指数为 0；肘关节内侧副韧带重建术后第 4 周疼痛指数与肿胀指数降为 1，术后第 8 周疼痛指数与肿胀指数为 0。伤侧膝关节内侧副韧带撕裂和股骨圆韧带撕裂伤后第 6 周手法和负重肌力评估达到健侧水平；肘关节内侧副韧带重建术后第 8 周手法肌力评估达到健侧的 90%，负重评估达到健侧的 40%。膝关节内侧副韧带撕裂和股骨圆韧带撕裂伤后第 6 周患肢关节的韧带松弛指数、疼痛指数、不适指数及稳定指数降为 0；肘关节内侧副韧带术后重建术后第 8 周患肢肘关节的韧带松弛指数、疼痛指数、不适指数及稳定指数降为 0。膝关节内侧副韧带撕裂和股骨圆韧带撕裂伤后第 5 周完成了单腿三级跳、灵敏跑及跳深评估；肘关节内侧副韧带术后第 8 周完成了单腿三级跳、灵敏跑及跳深评估。见表 1~表 4。

表 1 不同韧带损伤运动员主观感觉量表统计表

	膝关节内侧副韧带撕裂		股骨圆韧带撕裂		肘关节内侧副韧带重建	
	疼痛指数	肿胀指数	疼痛指数	肿胀指数	疼痛指数	肿胀指数
伤后 1 周	4	3	5	6	5	4
伤后 2 周	2	3	*	*	4	4
伤后 3 周	1	1	1	1	3	4
伤后 4 周	0	0	0	0	1	1
伤后 5 周	0 (#)	0 (#)	0	0	1	1
伤后 6 周	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	1	1
伤后 8 周	0	0	0	0	0 (#)	0 (#)

注：“*”表示运动员不能完成测试；“#”表示运动员重返专项技术训练。

表 2 不同韧带损伤运动员患侧与健侧主要肌群肌力比值统计表

	膝关节内侧副韧带撕裂		股骨圆韧带撕裂		肘关节内侧副韧带重建	
	手法评估	负重量	手法评估	负重量	手法评估	负重量
伤后 2 周	25%	57.1%	*	*	*	*
伤后 3 周	80%	68.8%	40%	*	20%	*
伤后 4 周	90%	87.5%	60%	40%	40%	*
伤后 5 周	90% (#)	95.2% (#)	100%	93.8%	60%	20%
伤后 6 周	100% (#)	100% (#)	100% (#)	100% (#)	60%	40%
伤后 8 周	100% (#)	100% (#)	100% (#)	100% (#)	90% (#)	80% (#)

注：“*”表示运动员不能完成测试；“#”表示运动员重返专项技术训练。

表 3 不同运动损伤运动员改良功能性动作筛查统计表

	膝关节内侧副韧带撕裂				股骨圆韧带撕裂				肘关节内侧副韧带重建			
	松弛指数	疼痛指数	不适指数	稳定指数	松弛指数	疼痛指数	不适指数	稳定指数	松弛指数	疼痛指数	不适指数	稳定指数
伤后 2 周	*	2	3	2	*	1	3	*	*	*	*	*
伤后 3 周	1	0	1	2	1	1	2	1	*	6	4	*
伤后 4 周	0	0	1	0	0	0	1	0	*	3	3	*
伤后 5 周	0 (#)	0 (#)	1 (#)	0 (#)	0	0	1	0	1	1	2	3
伤后 6 周	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0	1	1	1
伤后 8 周	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)	0 (#)

注：“*”表示运动员不能完成测试；“#”表示运动员重返专项技术训练。

表 4 不同运动损伤运动员专项运动能力测试统计表

	膝关节内侧副韧带撕裂			股骨圆韧带撕裂			肘关节内侧副韧带重建		
	单腿三级跳	灵敏跑	跳深	单腿三级跳	灵敏跑	跳深	单腿三级跳	灵敏跑	跳深
伤后 4 周	*	17.32s	15cm	*	16.04s	*	*	*	*
伤后 5 周	7.22m (#)	15.12s (#)	70cm (#)	7.15m	15.46s	30cm	*	20.35s	15cm
伤后 6 周	7.29 (#)	14.89s (#)	90cm (#)	7.20m (#)	15.26s (#)	70cm	*	17.46s	30cm
伤后 8 周	7.28 (#)	14.80s (#)	90cm (#)	7.25m (#)	15.22s (#)	90cm	7.10m (#)	16.36s (#)	70cm (#)

注：“*”表示运动员不能完成测试；“#”表示运动员重返专项技术训练。

3 讨论

运动员韧带撕裂或韧带重建术后如何在短时间内安

全地重返专项竞技训练，其中，体能训练与康复训练的紧密衔接是至关重要的环节。体能康复训练着重强调恢复损伤部位基础上，还突出强化患肢相邻关节肌群力量，加强

健肢大负荷有氧和无氧训练发展心肺功能、提高代谢和承受负荷能力,加强未损伤部位专项所需要的运动能力。利用运动员主观反馈、教练员主观评估和客观测试三种评估方式,综合地对损伤韧带的愈合程度做出精准判断,防止过渡的训练负荷和冒进的训练手段,避免训练安排不当造成的再次损伤。

膝关节内侧副韧带撕裂、股骨圆韧带撕裂和肘关节内侧副韧带重建伤后第 1 周都出现了不同程度的肿胀和疼痛,通过对患肢关节保护制动与冰敷,同时采用弹力带、小哑铃、沙袋及人力抗阻的手段对患侧相邻关节耐受性力量训练和改善身体其它薄弱环节力量训练,并采用战绳、功率自行车进行能量代谢训练,进而促进血液循环,带动损伤韧带部位的血液循环与新陈代谢,从而加快患肢关节肿胀消除、降低疼痛。伤后第 2-3 周损伤部位的运动员的主观疼痛度指数和肿胀指数出现了明显下降,膝关节内侧副韧带撕裂和股骨圆韧带撕裂后第 4 周肿胀和疼痛指数完全消失,肘关节内侧副韧带重建术后第 8 周完全消失。

膝关节内侧副韧带撕裂、股骨圆韧带撕裂和肘关节内侧副韧带重建术后,运动员主观疼痛指数与疼痛指数降为 1 时,要依据手法对损伤部位的功能性评估结果,开始采用主动活动方式恢复损伤部位的运动功能。根据损伤韧带的生理结构与功能,体能康复师可以使用手拍打运动员损伤部位的方式,让运动员感知患处的疼痛指数或通过按压患处两端韧带,让运动员感知患处的疼痛指数,判断损伤韧带愈合生长的状况。当损伤韧带能够完成所有改良功能性动作筛查测试指标,同时各项指标指数小于 1 时,开始强化患肢关节周围肌群的力量、加强神经肌肉控制能力训练,采用主动方式改善损伤关节活动度。

损伤部位周围的肌群力量、稳定性、灵活性提高到专项竞技训练要求的水平是康复训练的关键^[6]。韧带损伤后需要重新建立本体感觉、承受外力冲击的韧性,逐渐降低运动员完成动作时的恐惧感,消除动作之间协同配合用力的不适感。通过灵敏跑、跳跃等运动方式增强运动员的协调配合、神经肌肉精准控制能力,同时渐进的急停、变向、加速的跑动方式提高了韧带承受较大冲击力的能力。手法

肌力评估优先于负重肌力评估,当手法肌力评估患侧肌力水平达到健侧的 90% 以上,负重评估患侧肌力达到健侧 80% 以上时,并且跳跃接落地高度达到 70cm 以上时,运动员具备了重返专项技术训练的运动能力。

4 结束语

3 例膝关节内侧副韧带 2 级撕裂、1 例髌关节股骨圆韧带 2 级撕裂及 1 例肘关节内侧副韧带重建术,分别通过 4 周、5 周、7 周的体能康复训练使 7 例受伤运动员得到了完全康复,专项运动能力恢复到了伤前水平,并且重返了专项竞技训练;有针对性的体能康复训练不仅加快损伤部位的恢复还能有效发展专项所需的运动能力;体能康复训练是将体能训练与康复训练两者之间无缝衔接,并采用主观与客观相结合的评估方式实时掌握损伤部位康复进展,科学安排康复训练负荷。

【参考文献】

- [1] 刘宏伟, 李建军, 杨明亮, 等. 冬奥会/冬青奥会运动损伤资料分析[J]. 中国康复理论与实践, 2020, 26(10): 1209-1216.
 - [2] 张冉, 赵鹏. 肩关节损伤的体能康复训练[J]. 中国体育科技, 2018, 54(1): 90-98.
 - [3] P. Z P. Prehabilitation: Preparing young athletes for sports[J]. Current Sports Medicine Reports, 2006, 5(3): 98-105.
 - [4] 周喆啸, 闫琪, 徐建武, 等. 优秀男子柔道运动员王 XX 喙锁韧带重建术后康复性体能训练的实证研究[J]. 中国体育科技, 2017, 53(2): 18-26.
 - [5] 罗晨, 张梦雪, 薛晨, 等. 优秀沙排运动员薛晨肩关节脱臼的运动功能康复训练效果分析[J]. 北京体育大学学报, 2017, 40(6): 60-65.
 - [6] 牛雪松, 白烨. 优秀运动员前交叉韧带重建术后强化功能性训练个案研究[J]. 中国运动医学杂志, 2019, 38(12): 1062-1065.
- 作者简介: 李存腾(1995-)男, 助教, 南京医科大学体育部, 体能训练理论与实践; 牛雪松(1971-)男, 博士, 教授, 沈阳体育学院运动训练学院, 体能训练理论与实践、康复训练理论与实践。

从独立到融合——幼儿体能对不同体育本质功能的作用

高升¹ 刘次琴¹ 田婧¹ 曾小玲² 吕诗蒙³

1 广东江门幼儿师范高等专科学校, 广东 江门 529000

2 广东轻工职业技术学院, 广东 广州 510300

3 北京体育大学, 北京 100086

[摘要]近年来, 体能活动作为促进幼儿身体发育和发掘运动潜能的重要途径和手段, 在教育、体育领域中的重视程度和地位不断提升。通过研究幼儿体能与不同体育本质功能之间的作用关系, 旨在拓展幼儿体能的应用领域和研究范围。从体育教育、竞技体育的运动选材、终生体育、体育健康四个体育本质功能为对象, 与幼儿体能进行有机衔接, 架设幼儿体能从理论到实践的联结桥梁。拓展幼儿体能的功能范围和应用空间, 提升幼儿体能自身的时间价值和理论意义。

[关键词]体育功能; 幼儿体育; 幼儿体能; 体能训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5491

中图分类号: G613.7

文献标识码: A

From Independence to Integration -- the Effect of Children's Physical Fitness on Different Essential Functions of Sports

GAO Sheng¹, LIU Ciqin¹, TIAN Jing¹, ZENG Xiaoling², LYU Shimeng³

1 Guangdong Jiangmen Preschool Education College, Jiangmen, Guangdong, 529000, China

2 Guangdong Industry Polytechnic, Guangzhou, Guangdong, 510300, China

3 Beijing Sport University, Beijing, 100086, China

Abstract: In recent years, physical activity, as an important way and means to promote children's physical development and explore their sports potential, has been paid more and more attention and status in the field of education and sports. By studying the relationship between children's physical fitness and different essential functions of sports, this paper aims to expand the application field and research scope of children's physical fitness. From the four essential sports functions of physical education, sports selection of competitive sports, lifelong sports and sports health, it is organically connected with children's physical fitness, and set up a bridge connecting children's physical fitness from theory to practice. Expand the functional scope and application space of children's physical fitness, and improve the time value and theoretical significance of children's physical fitness.

Keywords: sports function; early childhood sports; children's physical fitness; physical training

引言

在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下, 有关部门对于体育工作推行了《体育强国建设纲要》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》等国家政策文件, 提出了学前教育阶段应开展适合幼儿身心特点的体育活动, 培养体育兴趣爱好, 促进运动机能协调发展^[1]。儿童的健康水平是衡量一个国家社会经济发展水平和社会文明程度的重要指标^[2]。我国教育部先后于 2001 年出台了《幼儿园教育指导纲要(试行)》, 2012 年发布了《3~6 岁儿童学习与发展指南》, 其中, “纲要”和“指南”都将幼儿健康放在首位去进行要求和指导^[3]。

基于国家在新时代对幼儿少体育发展需求, 配合实现《幼儿园管理条例》中强调“对幼儿实施体、智、德、美全面发展的教育以及促进其身心和谐发展, 其中体育教育

被放在了幼儿全面发展教育的首要位置”。幼儿教育作为教育系统的最初阶段, 如何对幼儿开展科学、有效的身体活动教育? 在新时代背景下如何提升幼儿身心健康和运动能力, 为其终生发展奠定良好基础? 基于以上问题, 幼儿体育将成为我国未来体育研究和体育工作的重点领域。比较于日本、台湾地区以及欧美等国家, 我国幼儿体育处于发展的初期阶段, 同其他国家、地区相比存在一定差距。认识到差距, 就要弥补差距。以幼儿体能的作用为切入点, 将幼儿体能在作用上与体育教育、竞技体育中运动选材、终生体育、体育健康四个维度进行功能与作用之间的结合研究, 实现幼儿体育与不同体育功能之间有效衔接, 打通幼儿体能与不同体育功能之间作用关系, 实现幼儿体能从作用独立到功能多维度的转换, 实现幼儿体能本身作用和功能的多元化, 为幼儿体能发展开拓了从理论研究到实践

应用的有效途径。

1 发展幼儿体能对体育教育功能的作用关系

幼儿体育是一个特定人群概念,与小学体育、中学体育、大学体育、青年体育、老年体育呈现出不同年龄阶段的人的体育规律和特点。我国幼儿教育存在“小学化”倾向发展^[4]。我国现阶段幼儿体育教育处于初级发展阶段,对幼儿体育教学中涉及到教学规律把控、主要内容设定、有效组织形式等内容处于探索期。国外相关经验和方法虽值得借鉴,但能否适应国内幼教环境,仍需进一步论证,国外经验在我国不应急于推广。由于现阶段我国幼儿体育在专业人才和专业内容上的不足,幼儿体育多借鉴小学体育教学内容,但不宜完全照搬小学体育教学内容和教学形式。在幼儿体育教学中,首先考虑幼儿身心特点,根据幼儿认知水平、身体特点、运动能力等方面设计教学目的和教学内容,以此保证幼儿体育教学的合理性和有效性。更要将幼儿体育与中、小学体育加以区别。由于二者之间区别不明显,导致幼儿体育自身的针对性和有效性不凸显,正是幼儿体育发展的瓶颈所在。

基于幼儿时期身心发展特征,幼儿体育不适宜采用程序化和定式化的教学组织,小学体育活动不适用于幼儿身心发展。小学体育侧重于课堂规则和身体练习,幼儿体育应当以发展儿童天性和活动能力。因此,在游戏活动中培养幼儿的认知、情感、社交能力,更加符合幼儿阶段身心特点。幼儿身体活动采用游戏化体育活动,在游戏化活动内容中融入体育教育的内容,以体育教育为中介,构建幼儿游戏活动与幼儿体能之间有机融合,最终实现促进幼儿身心发展的目的。

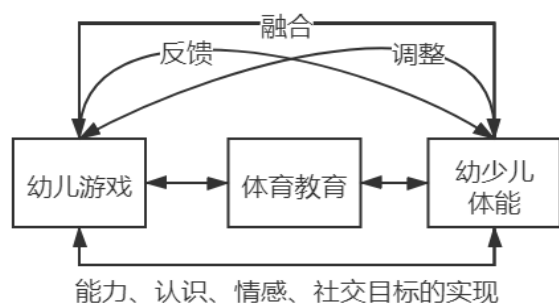


图1 幼儿游戏、体育教育、幼儿体能三者之间有机融合演示图

幼儿在游戏环节中完成身体活动练习,使得幼儿游戏化内容——体育教育——幼儿体育之间构成完整作用连结。游戏化幼儿身体活动不仅符合本阶段幼儿身心特征,通过游戏化活动内容观察、评估、反馈、改善幼儿身体活

动能力。根据反馈调整幼儿游戏化体育活动内容,为游戏化内容和幼儿体能之间促进、相互作用提供了连结桥梁。利于促进幼儿身心发展,有助提升游戏化幼儿体育活动的科学性和有效性。

2 发展幼儿体能对竞技体育功能的作用关系

在第32届东京奥运会上,跳水项目奥运冠军全红婵、陈芋汐和张家齐三人平均年龄仅为17岁。此前,三人平均在15岁前后获得世界冠军^[5]。体操项目中队员芦玉菲、欧钰珊、章瑾、管晨辰等队员平均年龄在15岁前后进入国家队,在18岁前后在全国比赛或世界比赛中取得名次。这些运动员能够在青少年阶段站在竞技体育最高殿堂——奥运会赛场,这与科学的运动选材是密不可分的。对幼儿阶段开展相应体能练习,不仅有助于发展其身体机能和运动能力,更有助于发掘幼儿自身潜在的突出能力,拓宽了幼儿运动选材的路径,提升了竞技体育与幼儿体能之间衔接的有效性。选拔具有突出运动能力的儿童,进入课余运动队和业余体校进行训练,对突出运动能力进行系统性的启蒙和发掘,为其日后竞技生涯和运动成绩奠定坚实遗传因素基础。开展幼儿体能训练,可以为我国不同地区、不同项群的竞技项目选材提供途径,为切实有效选拔出优秀的后备人才做出贡献。

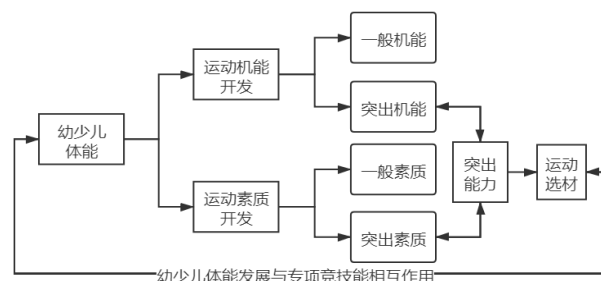


图2 儿童体能对竞技体育中选材的功能和作用演绎图

相关研究发现,训练启蒙年龄均值为9.07岁,范围在8.52~9.61岁,比学者们提出的10~12岁要早,比“少年”项目6~8岁稍晚^[6]。在9岁阶段是少儿体能关注和发展的主要年龄区间。纵观现代夏季和冬季奥林匹克项目发现,部分运动项目冠军年龄呈现低龄化发展态势。代表性项目有体操、跳水、花样滑冰单人滑、花样滑冰双人滑、自由式滑雪空中技巧等项目,因青少年阶段的身体条件和运动素质与竞技能力特点高度相关,有利于青少年阶段创造优异成绩,有利运动员在“窗口期”内创造优异运动成绩。因此,相关项目在儿童期就开始专业训练。为适应项目发展,延长青少年运动寿命,保持竞技能力的长效稳定。在整个运动生涯中,创造出更多优异的运动成绩,证明自

身竞技水平和个人价值,幼儿阶段开始运动选材已是势在必行。筛选出具运动天赋和运动潜力的儿童少年,是竞技体育的首要环节和重点环节。在幼儿阶段开展体能训练活动,不仅弥补幼儿园内专业体育内容不足的短板,也为保持我国竞技体育大国的国际地位提供了选材途径。

3 幼儿体能对终生体育的作用研究

通过检索中国知网等数据库发现,幼儿体能与终生体育之间作用和关系研究属于空白领域。终生体育在成人、大中小学阶段体育课程理念中植入较多,在幼儿体育阶段处于相对滞后的发展态势。清华大学对于在校生的体育教育尤其重视,并且提出“每天运动半小时,健康工作 50 年”的号召。由此可见,清华大学的校园体育文化不仅培养在校生的运动习惯,更在建立起学生对运动促进健康的正确认识。在幼儿教学阶段,终生体育理念应当适度植入幼儿体能中,培养幼儿终生体育锻炼的意识,达到促进终生健康的目的。

幼儿是终生发展的最初阶段,幼儿阶段也是习惯养成的重要阶段。因此,将终生体育理念植入幼儿体能活动,对个体终生发展具有深远影响。幼儿体能与终生体育相结合,会是一个全新的幼儿体育培养的方向和角度,是全人教育思想在幼儿阶段的应用性实践。既满足了幼儿身体发育和运动能力发展的阶段性需求,又实现了幼儿身心健康和终生成长的全人教育目标。

幼儿园体育着重于本阶段幼儿的身体活动,却忽视了体育对个体终生发展的影响,二者之间没有形成有效的衔接与互通。在体育内容安排上存在非体育内容替代的情况,非体育内容虽能满足幼儿的身体活动需求,却无法实现体能活动对幼儿身心发展的作用效果。发展幼儿体能应着重于幼少儿阶段,又不能局限于幼儿阶段。将幼儿体能促进对融入终生身体发展,其作用和功能将得到进一步的提高和升华。

4 发展幼儿体能对身心健康作用研究

身体发展的欠缺或者运动不足,将影响幼儿的生活质量和行为水平,更为重要的是,它还会影响幼儿的心理素质、情绪状态和社会交往,这就会在很大程度上弱化幼儿的生命品质,影响幼儿的成长^[7]。正是因为体育运动之于幼儿的身心发展具有重要的意义,我国自新中国成立以来就不断强化体育在幼儿园教育中的地位,并从健康中国的战略高度开始推行幼儿体育治理与保障的多主体协同实践模式。^[8]

伴随我国综合国力的不断提升,人民生活水平的不断完善。在现代生活的影响下,现代人患现代病和慢性病的比例在不断的增高,如 2 型糖尿病、颈椎病、近视等。相

关研究表明,部分慢性疾病开始呈现低龄化的发展趋势。其主要原因是不良生活习惯和运动不足,通过运动干预可以有效预防和改善相关症状。身体活动对幼儿健康具有重要影响作用,幼儿体能将成为促进少儿健康水平重要手段。通过体能活动促进健康,不是“即练即得”,是长时间的周期性过程。需要长期、系统、科学的运动干预,才能获得良性的锻炼效果。在幼体能活动不能操之过急,避免产生运动过量和运动损伤。不良运动效果对幼儿运动兴趣和运动动机必然产生不良影响,容易导致运动抵触或运动恐惧,不利于后期体能活动的开展与实施。

幼儿阶段是整个生长发育阶段,身体活动最为活跃的生长阶段。运动不仅可以满足幼儿活动的天性,运动更是保障其身心健康发展的重要途径。良好的运动习惯可以促进幼儿生长发育,有效的避免肥胖和运动素质发展滞后的问题。幼儿主要活动空间为幼儿园和学校,为体能活动提供体能活动的场地和时间段。但是,幼儿体能活动在幼儿园中课时比重,幼儿体能专职教师在幼儿园中的地位,幼儿体能课程受幼儿园的重视程度,幼儿体能活动的内容等因素,在不同地区、不同水平的幼儿园和学校中存在较大差异。因此,幼儿体能课程水平难以保障。基于以上问题,需要多研究进行实践和论证,培养专业人才是幼儿教学质量的有效保障。提高幼儿园及家长的重视程度,是推进幼儿体能发展的前提。发展幼儿体能不能仅关注体能内容本身,同时也要兼顾其他方面对幼儿体能影响。只有将内、外影响因素进行协同处理,才能保证幼儿体能的可持续性发展,实现对幼儿身心健康系统影响和良性作用。

5 结语

多角度审视幼儿体能的作用,目的是在不同体育功能中,发挥不同的作用,实现幼儿体能作用的多元化目标。幼儿体能作用的多元化,不仅有利于幼儿体能的发展,更有利于幼儿自身的全面发展和终生长成。在体育教育功能中,幼儿体能作用在于培养幼儿身体活动的有效性,与游戏化活动内容相结合,符合本阶段幼儿身心活动特征。在竞技体育功能中,幼儿体能承担运动潜能开发和运动选材两个方面的作用,在符合幼儿阶段特征的竞技项目中进行运动训练,为幼儿取得优异运动成绩打下前期基础。将幼儿体能融入终生体育理念,将终生体育前移至个人体育发展过程的最前端,助力个体终生体育习惯的养成,保障和促进其终生健康。体育健康功能中,通过发展幼儿体能避免各类身心疾病的侵扰,为终生长成奠定坚实健康基础。

〔参考文献〕

[1] 宁科,王庭照,万炳军. 身体素养视域下幼儿体育的游

戏化推进机制与发展路径[J]. 北京体育大学学报, 2021, 44(8): 75-88.

[2] 周爱光. 日本体育政策的新动向——《体育振兴基本计划》解析[J]. 体育学刊, 2007(2): 16-19.

[3] 刘馨. 《3~6 岁儿童学习与发展指南》健康领域教育建议解析[J]. 幼儿教育, 2013(5): 18.

[4] 李欣玲. 多学科视野中幼儿园教育"小学化"现象透视[J]. 课程教育研究, 2019(10): 20-21.

[5] 李雪颖. 中国跳水一往无前 捍卫"梦之队"荣耀[N]. 中

国体育报, 2021-08-23(1).

[6] 胡海旭, 杨国庆. 中国奥运冠军成才的时序特征[J]. 上海体育学院学报, 2021, 45(3): 8-18.

[7] 周强猛, 唐吉平. 幼儿体质健康促进的社会支持主体及其协同关系[J]. 学前教育研究, 2019(9): 81-84.

[8] 蒋晨. 幼儿园快乐体育运动的组织策略[J]. 学前教育研究, 2021(6): 93-96.

作者简介: 高升(1986-)男, 汉族, 广东江门幼儿师范高等专科学校, 研究方向: 体能与运动促进健康。

软梯训练对高中男子足球运动员专项速度素质的影响研究

叶伟浩

广东梅县东山中学, 广东 梅州 514017

[摘要] 以广东梅县东山中学高中男子足球队为例, 随机选取足球队的 24 名队员为实验对象, 运用软梯训练方法和传统训练方法对高中男子足球队队员专项速度素质的影响进行实验研究和分析。对照组在日常的训练为“常规足球训练+传统速度训练”, 实验组在日常训练中为“常规足球训练+软梯训练”。经过 10 周的实验得出结果: 对照组是可以提升足球专项速度素质; 实验组提升足球专项速度素质效果均显著; 在比起传统速度素质训练方法, 软梯速度素质方法在 30 米无球快速跑项目上提升不显著, 但对 4×10 米折返跑和运球绕杆射门项目提升效果显著。通过运用软梯训练对高中足球运动员的足球专项速度进行深度的探究, 是适用于高中足球运动员发展专项速度素质能力的一种训练方法。

[关键词] 软梯训练; 高中足球队; 足球专项速度

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5456

中图分类号: G633.96

文献标识码: A

Effect of Soft Ladder Training on Special Speed Quality of Male Football Players in Senior High School

YE Weihao

Guangdong Meixian Dongshan High School, Meizhou, Guangdong, 514017, China

Abstract: Taking the high school men's football team of Guangdong Meixian Dongshan High School as an example, 24 players of the football team were randomly selected as the experimental objects, and the effects of soft ladder training methods and traditional training methods on the special speed quality of high school men's football players were experimentally studied and analyzed. The routine training of the control group was "routine football training + traditional speed training", and the routine training of the experimental group was "routine football training + soft ladder training". After 10 weeks of experiment, the results are as follows: the control group can improve the speed quality of football; The effect of improving the speed quality of football in the experimental group was significant; Compared with the traditional speed quality training methods, the soft ladder speed quality method does not improve significantly in the 30m non ball fast running events, but it is not significant for 4 × 10m turn back run and dribble shot around the pole have significant improvement effects. Through the use of soft ladder training, this paper makes an in-depth exploration on the football special speed of high school football players, which is a training method suitable for high school football players to develop special speed quality ability.

Keywords: soft ladder training; high school football team; football special speed

引言

现高中阶段足球比赛中, 越来越重视个人的足球专项速度素质。梅州山区的学生身材比较矮小, 跟珠三角及粤西的学生身体对抗中, 身体素质处于劣势, 很难取得好的成绩, 发挥不出梅州山区学生“小、灵、快”的特点, 所以要发展学生的足球专项速度素质。还有在平常的足球训练中, 老师的教, 学生的练, 训练方法过于传统、枯燥, 练习方式缺少创新、单一, 与现实比赛情景有差距, 再加上学生感到训练无兴趣。老师和学生都觉得没达到训练效果。足球老师迫切需要一种行之有效的训练方法, 可以根据梅州山区高中学生身体素质条件的实际情况, 来培养学生足球专项速度素质, 发挥“小、灵、快”的优势。

1 软梯训练的概述

北京体育大学教授孙文新在《现代体能训练: 软梯训

练方法》书中提到软梯训练又叫“敏捷梯训练”或“绳梯训练”, 现代软梯训练是运用长度、结构各异的软梯, 平铺于室内或室外, 通过各种步伐和动作的练习, 改善或提高运动员的灵敏、协调、速度等身体素质的训练方法。20 世纪末, 国家体育总局从国外引进了大量的现代训练方法, 软梯训练法就是其中一种^[1]。

首都体育学院教授李建臣在《软梯组合训练》一书指出, 优秀的足球运动员在比赛时考虑的是战术问题, 而对于如何控制脚下的球, 不再需要意识参与。软梯组合训练方法中包括多种项目的步伐模拟练习, 通过强化性的练习, 从而达到自动化的程度, 在运动中表现得灵活、省力, 为比赛中应对变幻莫测的情况打下基础^[2]。

2 研究方法

2.1 文献资料法

根据研究方向充分利用书籍与网络资源, 在中国知网

上查阅了关于足球运动训练、速度素质训练和软梯训练等方面的相关专著和论文，了解与本论文有关的背景知识、本领域的研究现状及发展趋势，并收集整理从前的研究成果及所运用的研究方法，为本次研究的顺利开展提供有力的理论基础。

2.2 数理统计法

录入实验测得的数据，建立数据库，并采用 EXCEL、SPSS 等软件进行数理统计。

2.3 实验法

2.3.1 实验对象

本文随机选取广东梅县东山中学高中男子足球队 24 名队员，根据球员的场上位置、身高、体重、年龄等四个因素，以同源配对方式为原则，最大限度的保留同质性。分为实验组和对照组各 12 人进行针对性训练。（见表 1）

表 1 实验组和对照组基本情况统计表

	总人数	前锋	中场	后卫	身高(cm)	体重(kg)	年龄(y)
实验组	12 人	3 人	4 人	5 人	172.50±4.08	62.58±5.21	16.83±0.84
对照组	12 人	2 人	5 人	5 人	171.08±4.21	62.42±5.68	16.75±0.75

2.3.2 实验过程

本研究为提升运动员的足球专项速度素质，分为实验组和对照组进行 10 周的训练。两组队员都进行相同的足球内容训练的基础上，增加了专项速度素质的练习，实验组采用软梯训练干预，对照组采用传统方式训练。

（1）测试项目指标

根据《足球训练》^[3]以及速度素质训练相关书籍、文献、网上资源，进行综合整理分析。制定出三个维度的测试指标：30 米快速跑（无球）、4×10 米折返跑（无球）、运球绕杆射门（有球）。（见表 2）

表 2 足球专项速度测试指标

项目 1	项目 2	项目 3
30 米快速跑 （无球）	4×10 米折返跑 （无球）	运球绕杆射门 （有球）

（2）实施具体方案

为发展学生的足球专项速度素质，实验组训练方法是软梯训练与学生身体特点相结合设计的，并遵守训练时间、训练负荷安排、技术动作规范性和难度的循序渐进而制定的。每组软梯训练在保证动作的正确性下由易到难递增过程，训练时间控制 20 分钟左右，间歇为完全恢复或基本恢复，休息时间为 2 分钟左右，每组软梯训练重复循环 2~3 次。（见表 3）

表 3 软梯训练内容安排表

软梯训练 1	软梯训练 2	软梯训练 3	软梯训练 4
下肢灵敏性练习	下肢反应性力量练习	灵活髋关节练习	上肢动作练习
①小步跑	①开合跳	①交叉步	①支撑前移
②垫步高抬腿	②双脚跳	②单双脚转髋跳	②侧向支撑前移
③弹力带单脚侧跨步	③单脚折返跳	③交叉前移	③推小车前移
④滑步前移或后移	④侧向环转跳	④后交叉前移	④前移跳跃俯卧撑
⑤弹力带侧向移动	⑤交替小跳步	⑤前转髋跳	⑤侧向跳跃俯卧撑
⑥内跨步	⑥方形跳	⑥髋跨步交叉	
循环练习：每个软梯训练重复循环 2~3 次，组间间歇时间 2 分钟			

在周期为 10 周的足球专项速度素质训练中，每周进行两天训练，实验组训练为“常规足球训练+软梯训练”，对照组训练为“常规足球训练+传统方式训练”。具体训练计划如下。（见表 4）

表 4 足球专项速度素质训练计划表

	实验组	对照组
周	练习内容（表 3）	练习内容（每次练习十选 6）
第 1 周	第 1 天 软梯训练 1 第 2 天 软梯训练 2	
第 2 周	第 1 天 软梯训练 2 第 2 天 软梯训练 3	①折返跑
第 3 周	第 1 天 软梯训练 3 第 2 天 软梯训练 4	②曲线跑
第 4 周	第 1 天 软梯训练 4 第 2 天 软梯训练 1	③快速后蹬跑
第 5 周	第 1 天 软梯训练 1 第 2 天 软梯训练 2	④运球折返跑
第 6 周	第 1 天 软梯训练 2 第 2 天 软梯训练 3	⑤跑动中急停急转
第 7 周	第 1 天 软梯训练 3 第 2 天 软梯训练 4	⑥背身起跳冲刺跑
第 8 周	第 1 天 软梯训练 4 第 2 天 软梯训练 1	⑦30 米行进间小步跑接冲刺跑
第 9 周	第 1 天 软梯训练 1 第 2 天 软梯训练 2	⑧30 米行进间高抬腿接冲刺跑
第 10 周	第 1 天 软梯训练 2 第 2 天 软梯训练 3	⑨俯卧撑接背向滑步 ⑩两人面对面双手抛球
		要求： 1.每次 10 选 6 个为 1 组进行练习 2.每组进行循环 3 次 3.组间间歇时间 2 分钟

3 结果与分析

本文采用 SPSS 软件对实验前和实验后测得的数据进

行处理,确保数据总体呈正态分布前提下,开展两种方法下实验组与对照组在三个项目的显著性检验。所得数据全部采用($M \pm SD$)表示,并采用独立样本 t 检验进行实验前后的数据进行显著性检验。

表 5 实验前与实验后足球专项速度测试成绩的对比分析

		实验组(n=12)	对照组(n=12)	T 值	P 值 (显著性)
30 米无球快速跑	实验前	6.95 $\pm$ 0.28	7.01 $\pm$ 0.45	-0.38	0.71
	试验后	6.48 $\pm$ 0.25	6.48 $\pm$ 0.32	-0.07	0.94
4 $\times$ 10 米折返跑	实验前	21.30 $\pm$ 2.53	21.67 $\pm$ 2.68	-0.34	0.73
	试验后	15.97 $\pm$ 2.42	17.95 $\pm$ 1.86	-2.25	0.04*
运球绕杆射门	实验前	15.83 $\pm$ 2.02	16.21 $\pm$ 2.01	-0.47	0.65
	试验后	11.83 $\pm$ 1.66	14.29 $\pm$ 1.34	-4.00	0.00**

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

由表 x 可看出,在未开展专业训练前,实验组与对照组在 30 米无球快速跑、4 $\times$ 10 米折返跑、运球绕杆射门三项活动的指标平均值均相差不大,进行独立样本 t 检验,三项活动对应的 p 值为 0.71、0.73、0.65,均大于 0.05,证实了实验前两组成员在三项活动中不存在明显差异,为后续对比奠定基础。经过为期 10 周的训练后,两组队员四项活动均得到一定程度提高,但显著性有所不同。

在 30 米无球快速跑项目上,实验组与对照组都较实验前有所降低,取得了均值 6.48 的成绩,说明两种方法对 30 米无球快速跑项目均有一定的提升效果。后进行独立样本 t 检验,结果显示 p 值 $0.94 > 0.05$,因此我们接受原假设,认为实验组与对照组在 30 米无球快速跑上并无显著差异,即软梯速度素质方法与传统速度素质方法都提高 30 米项目成绩,但两种方法在改善 30 米项目表现上并无明显区别。

在 4 $\times$ 10 米折返跑上,试验后两组均值分别为 15.97 和 17.95,独立样本 t 检验后显示 p 为 $0.04 < 0.05$,因此不接受原假设,认为实验组与对照组在 4 $\times$ 10 米折返跑有显著差异,即软梯速度素质方法不仅能改善 4 $\times$ 10 米折返跑项目成绩,且比传统速度素质方法的提升效果更显著。

在运球绕杆射门上,试验后两组均值分别为 11.83 和 14.29,独立样本 t 检验后显示 p 为 $0.00 < 0.01$,因此不接受原假设,认为实验组与对照组在运球绕杆射门上存在显著差异,即软梯速度素质方法比传统速度素质方法更能显著地提升学生运球绕杆射门项目成绩。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 在经过 10 周的传统速度素质方法训练后,对照组其三项足球专项速度指标在实验后水平比实验前的水平均有一定的提升效果。从中可以说明,通过 10 周运用传统方式进行速度练习是可以提升高中足球队员专项速度素质。

(2) 在经过 10 周的软梯训练速度素质方法训练后,实验组其三项足球专项速度指标实验后水平比实验前水平效果均提升显著。从中可以说明,通过 10 周运用软梯方式进行速度练习提升高中足球队员专项速度素质效果均有提升显著。

(3) 在经过 10 周训练后,实验组在 30 米无球快速跑项目上与对照组不存在显著差异 ($p = 0.94 > 0.05$),在 4 $\times$ 10 米折返跑 ($p = 0.04 < 0.05$) 项目上存在显著差异,在运球绕杆射门 ($p = 0.00 < 0.01$) 项目上存在极其显著差异。这表明,在比起传统速度素质训练方法,软梯速度素质方法在 30 米无球快速跑项目上提升不显著,但对 4 $\times$ 10 米折返跑和运球绕杆射门项目提升效果显著。

4.2 建议

(1) 在经过合理的系统性训练后,高中足球队员在实验后的测试结果对比发现,足球专项速度素质有一定的提高。建议在高中生在提升足球专项速度素质训练的,可以进行软梯训练,更好的发展高中生的足球专项速度素质。

(2) 设计高中生足球队专项速度素质训练内容时,应有针对性的根据高中生的身心发展特点和足球运动所特有的规律发展需求去设计相关的速度素质训练,适应因人而异、竞技需要和适宜负荷等原则,保证每次训练课的质量^[4]。

5 不足与展望

本文在研究足球专项速度素质时,只是选取了无球和有球三个指标测试,研究还尚浅,有待向更深的发展研究。也更加期待有更多的足球专项速度素质的训练方法与软梯训练作比较研究,发现更好的足球专项速度素质的训练方法。

【参考文献】

- [1] 孙文新. 现代体能训练:软梯训练方法[M]. 北京:北京体育大学出版社,2010.
 - [2] 李建臣. 软梯组合训练[M]. 北京:人民体育出版社,2013.
 - [3] 邓达之. 足球训练[M]. 北京:人民体育出版社,1999.
 - [4] 蔡贯中. 软梯训练对普通大学生足球专项灵敏素质的影响研究[D]. 昆明:云南农业大学,2017.
- 作者简介:叶伟浩(1986-)男,广东梅县东山中学,体育硕士。

中学生体能健康课程体系的构建

姜国乐 刘锡洋 裴悦

南京外国语学校方山分校, 江苏 南京 211112

[摘要] 中学阶段是学生体能发展的重要时期, 构建科学的体能健康课程符合当前中学体育课程体系的目标指向。研究以阶梯式终身体育教育模式、体能金字塔模型、体能发展“窗口期”等为理论基础, 并在运动生理学、运动训练学等专业理论指导下, 充分考虑中学生体能发展特点, 从中学体能健康课程目标设置、内容设计及评价方法等三个方面进行深入探讨, 以期为学校开展和实施体能教育课程提供借鉴, 更好地促进中学生体能健康发展。

[关键词] 中学体育; 体能; 体能健康课程; 课程设计

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5490

中图分类号: G807.3

文献标识码: A

Construction of Physical Health Curriculum System for Middle School Students

JIANG Guole, LIU Xiyang, PEI Yue

Nanjing Foreign Language School Fangshan Branch, Nanjing, Jiangsu, 211112, China

Abstract: The middle school stage is an important period for students' physical development. Building a scientific physical health curriculum is in line with the goal of the current middle school physical education curriculum system. The research is based on the ladder end physical education model, physical pyramid model and "window period" of physical development. Under the guidance of professional theories such as sports physiology and sports training, the research fully considers the characteristics of physical development of middle school students, and makes an in-depth discussion from three aspects: goal setting, content design and evaluation methods of physical health curriculum in middle school. In order to provide reference for the school to carry out and implement the physical education curriculum, and better promote the healthy development of middle school students' physical fitness.

Keywords: middle school physical education; physical fitness; physical health courses; curriculum design

引言

增强青少年体质、促进青少年健康成长; 是关系国家和民族未来的大事^[1]。党中央国务院高度重视青少年体质健康问题; 出台了以增强青少年体质为根本目标; 加强青少年体质健康促进与管理等一系列政策和意见保留原生上标^[2-3]。2018 年习近平总书记在年全国教育大会上做出重要指示: 要树立健康第一的教育理念; 开齐开足体育课; 帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。促进学生全面健康发展是实现学校体育教育的重要目标; 体能发展是贯彻“健康第一”教育理念的重要基础; 从某种意义上说健康第一首在体能。体能不但与健康紧密相关; 而且是所有运动项目技能形成和发展的基础^[4]。中学阶段是学生体能发展的重要时期; 构建体能健康课程符合当前中学体育课程体系的目标指向; 既是塑造学生强健体魄的实然需求; 也是对学校体育与健康课程改革的应然探索。

1 当前中学体育与健康课程体系审视

健康第一是中学体育与健康课程的教育理念, 通过学校体育指导学生全面健康发展。作为学校教育的重要组成部分, 中学体育与健康课程的本质任务是帮助学生提升核

心素养, 实现促进学生体质健康的本质目标。但是, 这种体质教育目标往往处于“光说不练”的地位^[5]。《义务教育初中体育与健康课程标准(2011 版)》中强调: “教学内容选择和设计应以学生喜闻乐见的运动项目为重点。其实际体现主要以球类、田径、操类与武术、舞蹈等为教学内容。《普通高中体育与健康课程标准(2020 版)》中提出: 课程内容分为必修必学和必修选学, 共计 8 个课程部分, 其中运动技能占据 6 个部分。可见目前中学体育课程体系偏重运动技能教育。

中学阶段是学生体能发展的重要时期, 以学习和掌握某一运动技术为目标导向的体育与健康课程体系, 更多是遵循运动技能的教学规律, 而忽略了学生体能的发展规律, 因此, 很难达到“健康第一”的教育要求。并且, 以“运动技术”为主线的体育教学明显乏力^[5]。从国家颁布的中央 7 号文件到《“2030 健康中国”规划纲要》, 针对运动技能目标已经从熟练掌握两项及以上降到基本实现一项以上^[6-9]。可以看出, 通过具有 1260 课时的 12 年中小学体育课学习, 让学生熟练掌握一项及以上体育运动技能的目标任务看似简单, 实为一个极为困难的课程理论、教学实施问题, 这个问题困扰着体育课程改革多年, 至今难以

达到^[10]。这也是体育课对“学生上了12年体育课却学不会一项技能”所面临的诘难。并且,目前学校体育多呈现出“三无”、“三化”状态,即无强度、无难度、无对抗,音乐化、温柔化、个体化^[11]。如此体育课严重违背了课程的本质特点,很难促进学生体质健康发展。

因此,体能发展是贯彻“健康第一”教育理念的重要基础,以“体能教育”为主线的体育教学更适合当前中学体育课程体系的目标指向。基于此,构建体能健康课程模式是非常必须和必要的。

2 中学体能健康课程设计的理论依据

2.1 阶梯式终身体能教育模式理论

Charles H. McCloy 在其体育哲学类《Philosophical Bases for Physical Education》一书中提出“Education of the Physical”即体育先姓体。强调体育的基本健身属性,以促进学生体质为目标。有“体”之后,侧重对运动技能的学习,掌握了运动技能才能促进终身体育习惯的养成。在此基础上,Charles Corbin 在上世纪90年代提出终身体能教育模式(Fitness-For-Life),强调体能与学生的认知水平密切相关。其模式通过引导学生自主决策能力来发展体能,从而增进学生健康,养成终身体育习惯。发展体能不仅仅是身体活动,还运用独特的知识指标(理论型知识、实践型知识),以类型——主题——知识要素的结构阶梯型传授。这种阶梯式终身体能教育模式对体能课提出了更高的目标要求,尤其是提高学生的主观能动性,突出学生主体地位。Corbin 认为初中阶段应重点发展与学生健康相关的体能,课程包括介绍各种体能活动、设置短期目标和完成后的自我评价。高中阶段应在初中基础上设置更高的体能目标和加强引导学生自我体能发展的行为能力。这种模式对于构建我国中学体能健康课程体系具有很好的理论指导,也凸显出当前学校体能教育的不足,以及体能教育观念上需要做出改变,尤其是对体能本身的理解。

2.2 体能金字塔模型理论

体能训练之金字塔模型以核心控制+关节功能、体能、专项技能和运动表现四个阶层组成,其诠释了人体运动能力(体能)发展的客观规律。从运动解剖学角度,动作始于人体核心区域(髋关节—躯干—肩关节),以运动轴形式经由肢体完成。所以核心控制稳定,肢体表现灵活,核心控制不足,则运动表现不稳。运动链理论指出不同关节在动作中具有不同的功能。动作是承载力量的重要架构。人体最基本的动作模式主要是推、拉、蹲、弓步、屈髋、旋转等,能够良好甚至出色的完成动作模式,才能更正确的认识和使用身体的运动功能,是体能良好发展的结果。

如果动作模式表现不佳,则体能发展受限,潜在运动风险增大。体能发展受限,会弱化运动技能在专项活动中的有效发挥,进而影响整体的运动表现。金字塔模型理论对中学生体能发展具有一定的实际指导意义,掌握良好的动作技能是夯实运动的基础,遵从金字塔模式中的运动发展顺序,更有利于优化学生未来的运动表现。并且学生在基础动作技能的学练过程中,会充分调动身体的关节肌肉协同能力,同时发展学生的神经系统,利于学生身体的全面发展。另外,就目前中学生实际表现而言,学生缺乏对动作技能的学习和练习,急需补强基本动作能力和强化动作模式的学习,为体能发展打好基础。

2.3 体能发展“窗口期”理论

关于体育中对“窗口期”表述不一,在《运动生理学》中称为“敏感期”,是指在某个年龄阶段不同身体素质增长最快的时期,即发展某一项运动能力的最佳时期。比如柔韧素质敏感期为5~12岁;灵敏素质敏感期为7~14岁;速度素质敏感期为7~17岁;力量素质敏感期为10~16岁;耐力素质敏感期为12~16岁^[12]。不过也有研究表明:“敏感期”发展具有阶段性,并且不存在一个高度明确的时间框架或阶段,而存在一个较宽的时段,在这一时段中发展某身体素质会最容易达到目标^[13]。抓住“窗口期”事半功倍,错过“窗口期”事倍功半。因此,考虑中学生体能发展必须遵循学生身心发育特点和该阶段的运动发展规律(阶段性、序列性^[13]),把握体能发展的“窗口期”,科学地、适当的增加干预,既可以促进身体健康发育,也可以大大地提高体能水平,为后面的专项运动打好基础。

3 中学体能健康课程体系的构建

以体能教育为主体构建的中学体能健康课程体系,要始终贯彻“健康第一”教育理念,把提高学生体育核心素养作为本质任务,将促进学生体质健康作为本质目标,加强体能教育,积极提高学生体能水平。基于此,本文将从“目标、内容和评价”三个进行构建。

3.1 中学体能健康课程体系的目标设计

课程目标引领课程发展方向,构建中学体能健康课程体系之前,应该先明确本课程的目标是什么。准确、合理的目标定位对中学体能健康课程的开展格外重要。《运动生理学》中体能身体形态、身体机能和运动素质三大要素,其中运动素质是体能的决定因素,身体形态和身体机能是影响身体素质发展的重要基础。中学阶段按生长发育期属于少年期,平均年龄在12~17岁,该阶段学生处于青春期生长发育的重要时期,表现出身体持续发育化、阶段生长化等特征。因此,构建的中学体能健康课程体系应先围绕发展学生身体形态和身体机能两个要素进行,这是落

实“健康第一”教育理念的重要前提。体能第三大要素“运动素质”是评价体能水平的最重要因素,抓住运动素质“窗口期”利于中学生夯实体能基础,有效提高学生体质健康水平,这是促进学生全面健康发展的本质目标。要做到体能全面健康的发展,首先要做到体能整体的协调发展,把握“木桶理论”;其次要做到因材施教,既要有针对性也要保持相对全面性;最后要做到帮助学生真正的认识体能、理解体能和自主发展体能。基于此,中学体能健康课程体系的构建目标主要包括促进中学生身心健康发育,抓住运动素质“窗口期”夯实体能基础和发展体能健康教育培养终身锻炼意识三个方面。

中学不同年级和发展阶段具有不同的课程目标设计,初中各年级课程目标要促进学生健康发育,把握体能发展“窗口期”,专项(一般)体能和逐渐深化的自主体能发展能力培养;高中各年级课程目标则要结合运动项目进行专项化体能发展和较深入的自主体能发展能力的培养。

3.2 中学体能健康课程体系的内容设计

课程内容是依据课程目标进行的,中学体能健康课程内容构建同样离不开课程目标,主要围绕中学生的身心健康发育、紧抓体能发展“窗口期”等要素进行设计。初中阶段学生处于生长加速期一性成熟期,在课程内容设计上首先重视对学生身体形态、机能方面保持连续、波浪式的锻炼;其次在发展体能“窗口期”方面保持系统、进阶式的练习,尤其是对神经肌肉系统的塑造和提升;最后要保持合理、适宜的运动负荷,运动负荷应避免大强度冲击式练习和过多无氧练习,可以逐步地适量增加运动负荷,且保持负荷多样化。高中阶段学生处于性成熟中后期一不完全成熟期,这一阶段学生形态发育速度减缓,结合初中三年基础,在课程内容设计上应加强对学生基础体能(力量、速度、耐力等具体素质)的全面发展,尤其是机体运动供能系统的能力提升,重视专项化体能练习。在运动负荷方面,可以适量加大强度,保持中高强度的运动负荷是该阶段保证学生健康发展的重要因素。基于此,中学体能健康课程内容体系的构建包括:实践方面指向初中学生的身体形态训练、基础动作模式构建、基础体能、专项(一般)体能和达标考试类体能;指向高中学生的基础体能和提升运动表现的专项体能、体能养护训练。理论方面指向初高中学生一体化的体能健康教育,包括运动科学知识、心理健康辅导、体能保健和运动处方制订等。

3.3 中学体能健康课程的评价方法设计

泰勒认为课程评价是一个确定课程与教学计划实际达到教育目标的程度的过程^[15]。中学体能健康课程由于其对“身体”要求的特殊性,所以对课程评价的基础是体

能表现水平,要围绕身体形态、身体技能和运动素质进行测量与评价,即目标导向评价。这种评价方法既要结合传统的评价手段,也要制订符合课程本质的评价手段。因此,中学体能健康课程的评价方法要有对体能诊断考核类的测量评价,比如期末体能水平测试、体育中考、体质测试等。同时,中学体能健康课程是体能教育类课程,所以也要重视对学生自我体能发展能力的评价,这是促进学生全面健康发展、培养终身体能意识的重要手段。

基金项目:南京市教育科学研究“十三五”规划课题,课题编号:L/2020/314。

【参考文献】

- [1] 中共中央国务院关于加强青少年体育增进青少年体质健康的意见[EB/OL]. (2007-05-07) [2021-11-20].
 - [2] 王芹,齐书春,周曰智. 生命历程视野下青少年体育健康素养研究[J]. 山东体育学院学报,2015,31(4):96-101.
 - [3] 体育总局关于印发《青少年体育“十三五”规划》的通知[EB/OL]. (2016-09-08) [2021-11-20].
 - [4] 季浏. 我国《普通高中体育与健康课程标准(2017 年版)》解读[J]. 体育科学,2018,38(2):3-20.
 - [5] 张新. 普通高中体能模块课程内容构建的研究[D]. 重庆:西南大学,2017.
 - [6] 国务院办公厅. 关于加强青少年体育增强青少年体质的意见[N]. 南方日报,2009-02-17(10).
 - [7] 李小伟. 推动学校体育科学发展 促进学生健康成长[N]. 中国教育报,2012-12-26(2).
 - [8] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见[J]. 中华人民共和国教育部公报,2016(6):8-12.
 - [9] 国务院办公厅. “健康中国 2030”规划纲要[N]. 上海中医药报,2016-12-30(1).
 - [10] 毛振明,杨多多. 《“健康中国 2030”规划纲要》与学校体育改革施策(一)——目标:青少年熟练掌握一项以上体育运动技能[J]. 武汉体育学院学报,2018,52(2):5-10.
 - [11] 王宗平,邓青,代三壮. 借助中高考“指挥棒”解决体质问题[J]. 体育教学,2021,41(5):12-13.
 - [12] 王伟杰. 儿童青少年身体素质敏感期的变化特点[D]. 北京:北京体育大学,2015.
 - [13] 梁国立,Greg Payne,耿培新. 人类动作发展概论[M]. 北京:人民教育出版社,2008.
 - [14] 季浏. 我国《普通高中体育与健康课程标准(2017 年版)》解读[J]. 体育科学,2018,38(2):3-20.
 - [15] 孙忠梅,蔡艳嫦. 地方高校实验教学评价体系的研究与实践——以深圳大学为例[J]. 黑龙江教育学院学报,2009,28(11):160-162.
- 作者简介:姜国乐(1991-)男,南京外国语学校方山分校中学体育教研组。

饶平县第二中学 2017 级女生体质健康动态追踪分析

刘国军

饶平县第二中学体育组, 广东 潮州 515700

[摘要]为探究 2017 级女生不同年级时的体质健康状况, 主要运用文献资料法和数理统计法对我校 2017 级女生在校三年的体质健康成绩进行追踪分析, 得出结论: 2017 级女生坐位体前屈成绩呈逐年递增趋势; 高一和高二时立定跳远和 50 米成绩在同一水平, 高三时有所下降; 耐力素质逐年下降; 一分钟仰卧起坐成绩呈 V 字型。

[关键词]中学生; 体质健康; 数据统计

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5458

中图分类号: G478.2

文献标识码: A

Dynamic Tracking Analysis of Physical Health of 2017 Grade Girls in Raoping No. 2 Middle School

LIU Guojun

Sports Group of Raoping No. 2 Middle School, Chaozhou, Guangdong, 515700, China

Abstract: In order to explore the physical health status of 2017 female students in different grades, this paper mainly uses the methods of literature and mathematical statistics to track and analyze the physical health performance of 2017 female students in our school for three years. It is concluded that the sitting forward flexion performance of 2017 female students is increasing year by year; The results of standing long jump and 50m in grade one and grade two were at the same level, and decreased in grade three; Endurance quality decreased year by year; The result of one minute sit ups is V-shaped.

Keywords: middle school students; physical health; data statistics

2016 年 5 月, 中共中央、国务院印发了《“健康中国 2030”规划纲要》(以下简称《纲要》)。《纲要》提出了“《国家学生体质健康标准》达标优秀率 25%以上”的目标^[1]。但是中国中学生的体质状况不乐观; 有很多学者对体质健康的现状和测试方法进行研究^[2-3]。中国知网上有很多对学生体质测试五项横向比较的文章^[4-6]。本文对饶平县第二中学 2017 级女生 3 年体质健康跟踪研究; 旨在发现 2017 级女生在不同年级的体质健康状况; 为体育教师的工作指明方向。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

文章以饶平县第二中学 2017 级女生体质健康动态状况为研究对象, 以连续三年参加体质测试的 500 名女生的体质测试成绩为研究依据, 剔除了没有参加 2017 年、2018 年和 2019 年任何一年体质测试的 2017 级女生体质测试成绩。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

以学生、体质健康、数据统计为关键词检索并阅读近几年尤其是中文体育类核心期刊上面有关体质健康的文章。文章体测数据来源于饶平县第二中学体育组 2017-2019 年的体质测试, 数据真实有效。

1.2.2 数理统计法

首先对饶平县第二中学 2017 级 500 个女生的 5 项体

质测试数据通过 Excel2003 整理, 然后通过 SPSS19.0 进一步处理分析, 数据处理主要运用单因素方差分析。

1.2.3 对比分析法

对饶平县第二中学 2017 级 500 个女生三年的体质测试数据进行纵向对比分析, 得出 2017 级女生健康状况。

1.2.4 逻辑分析法

运用逻辑分析法中演绎和归纳的方法分析我校 2017 级女生三年的体质变化状况。

2 结果与分析

2.1 体质健康测试数据纵向对比分析

通过对我校 2017 级女生 2017-2019 三年的体质健康测试成绩对比分析, 了解我校 2017 级女生入学后体质健康变化状况, 为学校 and 体育教师制定教学计划提供帮助。

2.1.1 女生下肢爆发力素质动态分析

体质测试项目中立定跳远和 50 米可以反映下肢爆发力素质的好坏。

表 1 2017-2019 年我校 2017 级女生 50 米成绩方差齐性检验表

Levene 统计量	df1	df2	显著性
5.288	2	1497	0.005

由表 1 可知: $P=0.005 < 0.05$ 所以方差不齐性, 多重比较表需要看 Tamhane 项。

表 2 50 米成绩方差分析计算值表

	平方和	df	均方	F	显著性
组间	20.356	2	10.178	13.964	0.000
组内	1091.111	1497	0.729		
总数	1111.467	1499			

由表 2 可知, $P=0.00<0.01$ 所以 2017 级女生高一、高二和高三的 50 米成绩之间有显著性差异, 即有可能是高一和高二时 50 米成绩有差别, 或是高一和高三时 50 米成绩不同, 或是高二和高三时 50 米成绩不同。

表 3 50 米成绩的多重表较表

	高一 (8.45±0.70)	高二 (8.48±1.16)
高二	0.03	
高三 (8.71±0.58)	0.26**	0.23**

注: 一个* 代表 $P<0.05$ 即有显著性差异, **代表 $P<0.01$ 即有非常显著性差异, 没有*代表 $P>0.05$ 即没有显著性差异。

由表 3 可知: 我校 2017 级女生高一 50 米成绩和高二时比较 $P>0.05$ 所以高一和高二 50 米成绩没有显著性差异, 即高一和高二时 50 米水平相当; 高一和高三比较时 $P<0.01$ 所以高一和高三时 50 米成绩有非常显著性差异, 即高一和高三时 50 米成绩不同, 高一时 50 米成绩平均数为 8.45 秒, 高三时 50 米成绩平均数为 8.71 秒, 说明高三时 2017 级女生的 50 米成绩比高一时差; 高二和高三比较时 $P<0.01$ 所以高二和高三时 50 米成绩有非常显著性差异, 即高二和高三时的 50 米成绩有异, 高二时 50 米成绩 8.48 秒标准差为 1.16, 高三时的标准差为 0.58, 说明高二时 50 成绩好于高三时, 但是高二时的标准差大于高三时说明高二时 2017 级女生 50 米成绩两极分化比高三时严重, 高一和高二 50 米成绩相当, 高三时 50 米成绩低于高一和高二时。

表 4 2017-2019 年我校 2017 级女生立定跳远成绩方差齐性检验表

Levene 统计量	df1	df2	显著性
2.505	2	1497	0.082

由表 4 可知: $P=0.082>0.05$ 所以方差齐性, 多重比较表需要看 LSD 项。

表 5 立定跳远成绩方差分析计算值表

	平方和	df	均方	F	显著性
组间	74392.229	2	37196.115	9.240	0.000
组内	6026035.970	1497	4025.408		
总数	6100428.199	1499			

由表 5 可知, $P=0.00<0.01$ 所以 2017 级女生高一、高二和高三的立定跳远成绩之间有显著性差异, 即有可能是高一和高二时立定跳远成绩有差别, 或是高一和高三时立定跳远成绩不同, 或是高二和高三时立定跳远成绩不同。

表 6 立定跳远成绩的多重表较表

	高一 (196.04±106.50)	高二 (180.69±21.91)
高二	15.35**	
高三 (181.56±15.88)	14.48**	0.87

由表 6 可知: 我校 2017 级女生高一立定跳远成绩和高二时比较 $P<0.01$ 所以高一和高二时立定跳远成绩有非常显著性差异, 即高一和高二时立定跳远水平不同, 高一时平均数为 196.56 厘米高二时平均数为 180.69 厘米, 说明高二时的立定跳远成绩比高一时差很多; 高一和高三比较时 $P<0.01$ 所以高一和高三时立定跳远成绩有非常显著性差异, 即高一和高三时立定跳远成绩不同, 高三时立定跳远平均成绩为 181.56 厘米, 说明高三时 2017 级女生的立定跳远成绩比高一时差; 高二和高三比较时 $P>0.05$ 所以高二和高三时立定跳远成绩没有显著性差异, 即高二和高三时的立定跳远成绩相当。

2.1.2 女生耐力素质动态分析

800 米可以反映人的耐力素质好坏。

表 7 2017-2019 年我校 2017 级女生 800 米成绩方差齐性检验表

Levene 统计量	df1	df2	显著性
14.585	2	1497	0.000

由表 7 可知: $P=0.00<0.01$ 所以方差不齐性, 多重比较表需要看 Tamhane 项。

表 8 800 米成绩方差分析计算值表

	平方和	df	均方	F	显著性
组间	7.142	2	3.571	23.946	0.000
组内	223.238	1497	0.149		
总数	230.379	1499			

由表 8 可知, $P=0.00<0.01$ 所以 2017 级女生高一、高二和高三的 800 米成绩之间有显著性差异, 即有可能是高一和高二时 800 米成绩有差别, 或是高一和高三时 800 米成绩不同, 或是高二和高三时 800 米成绩不同。

表 9 800 米成绩的多重表较表

	高一 (3.57±0.38)	高二 (3.64±0.37)
高二	0.07*	
高三 (3.73±0.40)	0.17**	0.10**

由表 9 可知：我校 2017 级女生高一 800 米成绩和高二时比较 $P < 0.05$ 所以高一和高二时 800 米成绩有显著性差异，即高一和高二时 800 米水平不同，高一时平均数为 3.57 分高二时平均数为 3.64 分，说明高二时的 800 米成绩比高一时差一些；高一和高三比较时 $P < 0.01$ 所以高一和高三时 800 米成绩有非常显著性差异，即高一和高三时 800 米成绩不同，高三时 800 米平均成绩为 3.73 分，说明高三时 2017 级女生的 800 米成绩比高一时差很多；高二和高三比较时 $P < 0.01$ 所以高二和高三时 800 米成绩有非常显著性差异，即高二和高三时的 800 米成绩有差异，高二时的 800 米成绩比高三时好，800 米成绩呈递减趋势。

2.1.3 我校 2017 级女生柔韧素质动态分析

坐位体前屈可以反映女生的柔韧性。

表 10 2017-2019 年我校 2017 级女生坐位体前屈成绩方差齐性检验表

Levene 统计量	df1	df2	显著性
1.227	2	1497	0.294

由表 10 可知： $P = 0.005 < 0.05$ 所以方差不齐性，多重比较表需要看 LSD 项。

表 11 坐位体前屈成绩方差分析计算值表

	平方和	df	均方	F	显著性
组间	1857.213	2	928.606	25.986	0.000
组内	53495.924	1497	35.735		
总数	55353.137	1499			

由表 11 可知： $P = 0.00 < 0.01$ 所以 2017 级女生高一、高二和高三的坐位体前屈成绩之间有显著性差异，即有可能是高一和高二时坐位体前屈成绩有差别，或是高一和高三时坐位体前屈成绩不同，或是高二和高三时坐位体前屈成绩不同。

表 12 坐位体前屈成绩的多重表较表

	高一 (15.53±5.76)	高二 (17.18±6.18)
高二		1.64**
高三 (18.24±6.0)	2.70**	1.06**

由表 12 可知：我校 2017 级女生高一坐位体前屈成绩和高二时比较 $P < 0.01$ 所以高一和高二时坐位体前屈成绩有非常显著性差异，即高一和高二时坐位体前屈水平不同，高一时平均数为 15.53 厘米高二时平均数为 17.18 厘米，说明高二时的坐位体前屈成绩比高一时好；高一和高三比较时 $P < 0.01$ 所以高一和高三时坐位体前屈成绩有非常显著性差异，即高一和高三时坐位体前屈成绩不同，高三时坐位体前屈平均成绩为 18.24 厘米，说明高三时 2017 级女生的坐位体前屈成绩比高一时优异；高二和高

三比较时 $P < 0.01$ 所以高二和高三时坐位体前屈成绩有非常显著性差异，高三时女生坐位体前屈成绩比高二时好，我校 2017 级女生坐位体前屈成绩逐年递增。

2.1.4 女生核心力量动态分析

一分钟仰卧起坐可以反映女生核心力量。

表 13 2017-2019 年我校 2017 级女生一分钟仰卧起坐成绩方差齐性检验表

Levene 统计量	df1	df2	显著性
1.497	2	1497	0.224

由表 13 可知： $P = 0.224 > 0.05$ 所以方差齐性，多重比较表需要看 LSD 项。

表 14 一分钟仰卧起坐成绩方差分析计算值表

	平方和	df	均方	F	显著性
组间	6847.633	2	3423.817	59.912	0.000
组内	85549.644	1497	57.147		
总数	92397.277	1499			

由表 14 可知： $P = 0.00 < 0.01$ 所以 2017 级女生高一、高二和高三的一分钟仰卧起坐成绩之间有显著性差异，即有可能是高一和高二时一分钟仰卧起坐成绩有差别，或是高一和高三时一分钟仰卧起坐成绩不同，或是高二和高三时一分钟仰卧起坐成绩不同。

表 15 一分钟仰卧起坐成绩的多重表较表

	高一 (37.48±7.54)	高二 (32.71±8.22)
高二		14.77**
高三 (37.00±6.85)	0.52	4.25**

由表 15 可知：我校 2017 级女生高一仰卧起坐成绩和高二时比较 $P < 0.01$ 所以高一和高二时一分钟仰卧起坐成绩有非常显著性差异，即高一和高二时一分钟仰卧起坐水平不同，高一时平均数为 37.48 个高二时平均数为 32.71 个，说明高二时的一分钟仰卧起坐成绩比高一时差；高一和高三比较时 $P > 0.05$ 所以高一和高三时一分钟仰卧起坐成绩没有显著性差异，即高一和高三时一分钟仰卧起坐成绩相当；高二和高三时比较 $P < 0.01$ 所以高三和高二时一分钟仰卧起坐成绩有非常显著性差异，高三时立一分钟仰卧起坐成绩平均数为 37 个，说明高三时 2017 级女生的一分钟仰卧起坐成绩比高二时优异。

3 结论与建议

3.1 结论

(1) 我校 2017 级女生的坐位体前屈成绩呈逐年递增趋势，柔韧性逐年变好。

(2) 我校 2017 级女生高一和高二时立定跳远和 50 米成绩在同一水平，高三时有所下降。

(3) 我校 2017 级女生的 800 米成绩呈逐年递减趋势, 耐力素质有所下降。

(4) 2017 级女生一分钟仰卧起坐成绩呈 V 字型, 高二时成绩差, 高一和高三时成绩好且水平相当。

3.2 建议

(1) 保持我校坐位体前屈教学方法和训练手段, 把我校先进的方法推广到饶平其他学校。

(2) 高三时加强立定跳远训练, 高一下半学期和高二上班学期增加短跑的教学和训练。

(3) 耐力跑要贯穿整个高中三年的教学和训练, 增加耐力跑的课时。

(4) 高一下半学期和高二上班学期应该多强调学生利用课余时间锻炼核心力量。

[参考文献]

[1] 教育部.《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》

[EB/OL]. (2014-07-28).

[2] 王雅薇, 金晶, 冯祎中, 等. 大学生体质健康现状研究——基于《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》[J]. 安徽体育科技, 2019, 40(5): 72-77.

[3] 陆靖. 重点学校高中生体质现状分析——以成都七中为例[J]. 四川体育科技, 2019, 38(6): 55-58.

[4] 王宏. 高职院校《国家学生体质健康标准》成绩分析——以陕西铁路工程职业技术学院为例[J]. 体育世界(学术版), 2019(10): 100.

[5] 刘骞. 农林类高校学生体质健康标准测试结果与分析——以四川农业大学为例[J]. 体育科技, 2018, 39(2): 70-72.

[6] 曹宏宏. 大学生体质健康测试现状分析——以太原学院为例[J]. 湖北体育科技, 2018, 37(4): 362-366.

作者简介: 刘国军(1990-) 男, 饶平县第二中学, 体育教育。

教育国际化背景下对我国学校体育课程治理的启示

何芳君

深圳市龙华区行知学校, 广东 深圳 518109

[摘要]采用文献资料法、对比研究法、案例分析法、逻辑分析法等研究方法在教育国际化视角下来探讨我国学校体育课程治理的问题与举措,在分析我国学校体育治理基本国情的条件下,分别从学校体育课程的设置、内容、模式、共享、目标等五个方面来论证治理的举措。

[关键词]教育国际化;学校体育;课程治理;体质健康

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5463

中图分类号: G807.4

文献标识码: A

Enlightenment on the Governance of School Physical Education Curriculum in China under the Background of Educational Internationalization

HE Fangjun

Shenzhen Longhua Xingzhi School, Shenzhen, Guangdong, 518109, China

Abstract: Using the research methods of literature, comparative research, case analysis and logical analysis, this paper discusses the problems and measures of school physical education curriculum governance in China from the perspective of educational internationalization. Under the condition of analyzing the basic national conditions of school physical education governance in China, from the aspects of school physical education curriculum setting, content, mode, sharing objectives and other five aspects to demonstrate the measures of governance.

Keywords: internationalization of education; school physical education; curriculum governance; physical health

引言

在经济全球化的大背景下,各国间的交流、接触变得越来越普遍,经济、文化、教育、医疗等领域都会通过国际间的交流而实现互融共通。对体育而言,这一特征会呈现得更加明显,如“四年一次的国际盛典“奥运会”、“亚运会”等等,虽然我国在奥运金牌排名榜上的排名较前,但金牌指数并不代表国民体质健康的指数,尤其是青少年总体的体质健康状况远远比不上欧美、日韩等国家,金牌比上了,体质健康却存在差距,难道这不值得隐忧吗!为解决国民健康问题国家出台了《健康中国 2030 规划纲要》。“学校体育”作为“健康中国”的关键抓手,肩负着人民和时代的历史使命,而体育课程更是学校体育的施工蓝图,占据着学校体育的核心地位。因此,本文意在教育国际化的视角下来探讨我国学校体育课程的治理如何去实现现代化。

1 我国学校体育课程治理的基本国情

自 2016 年以来,我国相继出台多部针对学校体育的指导性文件,通过综述文件发现一个相同的特点,那就是都谈到了对掌握“运动技能”的要求;其中《“健康中国 2030”规划纲要》在文中提到,到 2030 年要基本实现青少年能熟练掌握一项以上的运动技能^[1]。由上可以看出,能让学生掌握一项运动技能是对学校体育最基本的要求。而课程标准的基本理念主要体现在以下几点:一是贯彻

“健康第一”的指导思想;二是激发学生的运动兴趣;三是以学生发展为中心;四是让每一位学生能够收益^[2]。而在课程的课堂模式上提出每堂课要有 75%左右的练习密度(即身体活动的持续时间在 30 分钟左右),运动强度要在 140-160 次/分,在时间的分配上要有 10 分钟左右的讲解,20 分钟左右的运动技能学习,10 分钟的体能练习,同时要求体育课程要使“教会、勤练、常赛”成为常态化,形成“学、练、赛、评”一体化的课堂教学模式^[3]。由上可以看出,我国对体育课程的要求、理念、模式等都有一定的要求,为适应我国基本国情,从教育国际化的角度对我国学校体育课程存在的问题进行治理。

2 教育国际化视角下我国学校体育课程治理的举措

2.1 学校体育课程设置的治理需让学生和教师拥有配套的教材

我国学校体育把学生各年龄阶段划分为水平一到水平五,在课程的设置上一般都是根据这几个水平进行设置,这样便于教师根据学生的身心特点进行教学,但设置的课程内容并不具体,而是体育教师依据教学大纲的要求和学生的身心规律去选择自己要教的内容,学生没有固定的课本,教师没有配套的教材,这样就让体育教学存在很大的弊端——体育教师想教什么就教什么,今天教这个,明天

教那个,造成教师教学随意性大、不科学、不系统的问题。因此,为解决此实际问题,体育可像“语数英”等学科一样,设置构建属于体育的配套教材。建议以省、市或区为单位,选择适合自己地区发展的运动项目编写配套的教材。

2.2 学校体育课程内容的治理要设立基础课程+专项选修课程

体育专项选修课程大多都在大学的时候开展,但以学生的体育发展模式来看,大学并不是专项形成的最好时期。同时指导性文件也指出学生要熟练掌握一到两项运动技能,但通过实践证明,大学再来进行专项选修是比较晚的,很难熟练地去掌握运动技能。而德国的学校体育早就在中小学进行专项选修了,而且提供了多种项目供选择,内容可谓是多样化、丰富化。因此,在适合我国国情的条件下,根据实际情况把中小学的体育课程内容设置为基础课程(即基础动作或体能课程)+专项选修课程。

2.3 学校体育课程模式的治理要注重引进科学的方法

我国在课程的课堂模式上提出每堂课要有 75%左右的练习密度(即身体活动的持续时间在 30 分钟左右),运动强度要在 140-160 次/分,在时间的分配上要有 10 分钟左右的讲解,20 分钟左右的运动技能学习,10 分钟左右的体能练习^[4]。虽然课程的课堂模式上都是针对提高运动能力而提出的,但不意味着课程教学不需要德育的渗透,尤其是日本的快乐体育教学模式,更注重学生情感的体验,这是值得借鉴。再就是教学方法与课堂模式的选择问题。10 分钟的体能练习是因我国青少年体质差的情况下提出,主要体现在力量、耐力等素质方面,且肥胖的现象也比较多,经大量研究发展,国外现非常火热的 4 分钟 tabata 间歇训练对解决以上问题是非常有效的,因此课即将结束的 10 分钟左右体能训练可以分两组 4 分钟 tabata(根据学生需求设计八个动作)进行间歇训练,不仅可以增加课堂的练习密度,也可以增加课堂的运动强度,从而大大提高课堂的训练效果。针对我国近视率高的情况注重乒乓球软轴、投准等方法的训练。

2.4 学校体育课程共享的治理要勇于突破学校这面围墙

不得不说,不了解体育的人总会存在一种刻板印象,总是把“头脑简单,四肢发达”的思想强加在体育人的身上,但事实是如此吗?肯定的说当然不是,不然就没有“运动改造大脑”一说了。对比美国和日本,他们是把体育放到非常高的位置,非常地重视体育,无论是生活还是教育。但由于我国这种刻板印象思想的存在,加上体育场馆人均占有率低等各种原因,造成我国国民对终身体育的意识并不强烈,而且再加上我国人口众多,社会体育指导员少的

实际情况,学校体育课程更应实现共享,这样才能使人人喜欢体育、科学锻炼成为可能。意思就是不单单学生学,家长、社会、其它学校都能学,都能在其中受益。一是建立学校体育资源库,录制慕课免费开放供大家学习,这样学生能温故而知新,巩固体育知识,提高认知,家长也能在其中获得科学的技术动作。二是巧用信息化的平台布置家庭作业,如利用“天天跳绳 app”由体育老师在平台上布置体育作业,家长采用软件进行打卡,操作简单又可以把动作规范、技术敏捷的视频进行分享。三是巧用“小先生制”的教育理念来突破学校这面围墙。“小先生制”强调的是“即知即传人”的原则,倡导人人都是小先生,小孩可以教小孩,也可以教大人^[5]。那既然如此,体育教师可以通过布置家庭的亲子体育作业,在运动的过程中小孩教大人进行运动,这就实现了“即知即传人”的教育理念,且帮助孩子树立了体育的自信心。这样以人传人,体育对人体健康的重要性也会因此而得到了传播。

2.5 学校体育课程目标的治理要指向学生的体质健康问题

首先值得思考的是,随着时代的发展,为什么体育会得到国家空前的重视,其中最关键的原因就是我国学生的体质健康一直处于下降趋势,学生的体质健康问题并没有因为生活和经济的提高而得到有效的改善,反而却是下降。近视、肥胖、体质差等问题比比皆是。就连习主席在安康市平利县考察调研学生的学习与生活情况时也发出了感慨^[6]!“文明其精神,野蛮其体魄”的经典语句再次被提起。可见,这些隐忧已是国家和社会存在的严重问题。而美国、日本不仅非常重视体育教育,而且非常注重采用法治保障学生的体质健康^[7]。因此在面对此问题时,学校体育课程目标的治理应是要把“学生的体质健康问题摆在第一位”,而解决学生体质健康问题需要关注的就是每节课的练习密度和平均心率是否达到了标准,学生在这堂课的练习中是否真正在发展身体素质方面获益,同时也需要出台相应文件,以法治为指引。

3 结论

教育国际化的背景下,各国之间的相互对比、借鉴、学习和交流,会加快学校体育治理现代化的进程,进而使得学校体育治理的内容逐渐趋向于统一。而在学校体育课程的治理中,为使治理与我国国情相互融合,还需在学校体育课程的设置、内容、模式、共享、目标等方面进行改革,这样更有利于我国学校体育的现代化发展。

【参考文献】

[1]佚名.“健康中国 2030”规划纲要[C]//全国中医药治未病养生康复学术交流大会暨期刊图书编辑与信息专业

委员会 2016 年年会论文选集. 2016.

[2] 中华人民共和国教育部. 义务教育体育与健康课程标准: 2011 年版[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2012. 1.

[3] 季浏. 中国健康体育课程模式的思考与构建[J]. 北京体育大学学报, 2015, 38(9): 72-80.

[4] 董翠香. 基于教学研讨课例的中国健康体育课程模式解读[J]. 体育教学, 2018, 38(1): 20-21.

[5] 秦敏. 现代"小先生制"体育课堂探究[J]. 广西教

育, 2019(45): 145-146.

[6] 李烜, 李辉. 体能健康课程模式的案例研究[J]. 教育研究, 2020, 7(2): 92-93.

[7] 彭国强, 高庆勇. 美国体育教育制度的演进历程、治理特征与本土启示[J]. 沈阳体育学院学报, 2021, 40(1): 31-39.

作者简介: 何芳君(1984-)女, 深圳市龙华区行知学校, 体育教学。

基于现代体能视域下提高初三男生引体向上水平研究

曾人杰^{1*} 庄世阳² 李国庆³ 罗宗宝³

1 华中师范大学惠安亮亮中学, 福建 泉州 362102

2 晋江市侨声中学, 福建 泉州 362271

3 福建师范大学体育科学学院, 福建 福州 350108

[摘要] 通过对引体向上动作的原理进行分析, 基于现代体能视域下的训练理念与方法制定了一套提高初三男生引体向上水平的训练方案, 旨在中学引体向上的教学与训练提供参考, 以期能够促进初三男生引体向上水平的提高。

[关键词] 引体向上; 现代体能; 初三男生; 训练方案

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5489

中图分类号: G807.4

文献标识码: A

Research on Improving the Pull-up Level of Junior Three Boys from the Perspective of Modern Physical Fitness

ZENG Renjie^{1*}, ZHUANG Shiyang², LI Guoqing³, LUO Zongbao³

1 Huian Liangliang Middle School of Central China Normal University, Quanzhou, Fujian, 362102, China

2 Jinjiang Qiaosheng Middle School, Quanzhou, Fujian, 362271, China

3 School of Physical Education and Sports Science, Fujian Normal University, Fuzhou, Fujian, 350108, China

Abstract: By analyzing the principle of pull-up movement, based on the training concepts and methods from the perspective of modern physical fitness, a set of training scheme to improve the pull-up level of boys in junior high school is formulated, which aims to provide reference for the teaching and training of pull-up in middle school, in order to promote the improvement of the pull-up level of boys in junior high school.

Keywords: pull up; modern physical fitness; junior three boys; training program

引言

随着《国家学生体质健康测试》和各省市区体育中考的不断完善, 引体向上已经被列入为评价学生体质健康水平的重要指标之一。即便如此, 依然无法阻止引体向上这个项目成为国家学生体质健康测试与体育中考的“阿喀琉斯之踵”^[1]。《中国青年报》的在线记者从上海某所知名学校的一名监考老师那里了解得知, 引体向上得零分的学生大有人在^[2]。到底是什么原因造成的? 因此, 本文以引体向上这一动作主题作为主线, 主要从引体向上的动作原理进行分析, 结合现代体能的训练理念和方法给出科学、合理、有效的训练方案, 进而起到提高初三男生引体向上水平的作用。

1 引体向上动作原理的分析

引体向上属于多关节与多肌肉参与的复合型动作, 它作为一种以自身力量克服自身体重的训练动作^[3], 可以很好的锻炼到人体的上肢肌群与核心肌群。引体向上的动作轨迹也较为简单, 双手正握单杠(握距与肩同宽), 双腿自然垂放并拢, 动作开始前需预先启动膈肌、腹横肌、多裂肌和骨盆底肌来稳定核心^[4], 并激活斜方肌中下束等做

肩胛骨的下压和内收, 再通过背阔肌^[5]与肱二头肌等主要肌群共同收缩将身体继续向上拉至下颚骨超过单杠为完整标准的一次。如果从肌肉的参与度来看整个动作轨迹, 膈肌、腹横肌、多裂肌和骨盆底肌为稳定肌, 背阔肌为主动肌, 肱二头肌为协同肌, 引体向上是各块肌肉的协同发力牵动着身体各个关节的参与, 不只是单一关节的机械运动。所以, 如何制定科学、合理、有效的引体向上训练方案就显得尤为重要。

2 现代体能训练方法应用于引体向上训练中的思考

2.1 现代体能训练的发展趋势

体能训练是训练理论与实践的核心问题, 也是提高运动成绩的关键所在^[6]。随着竞技体育的发展, 体能训练不在局限于耐力训练和力量训练, 其在训练方法和手段上进行了大幅度的创新, 并结合了运动康复领域诸多新的训练理论和方法。现代体能训练是以呼吸训练、身体姿势再教育、关节灵活性、稳定性、动作准备、核心力量、恢复再生等训练内容为主^[7], 在训练中注重动作训练质量的控制, 时刻追求人体核心的稳定性。

2.2 现代体能视域下提高引体向上水平的方案初探

本文首先从引体向上的动作原理进行分析,并结合现代体能的训练理念和方法制定了提高初三男生引体向上水平的训练方案^[8],此训练方案包括六个部分,如肩关节功能训练、核心稳定性训练、减阻训练、阻力训练、离心训练和恢复再生练习。

2.2.1 肩关节功能训练

肩关节包括三个连接关节(盂肱关节、肩锁关节、胸锁关节)和两个功能性关节(肩胛胸廓、肩峰下)^[9],而肩关节的功能训练指的是既要让盂肱关节为主的关节维持正常的关节灵活度,还要让肩胛胸廓关节为主的关节保持稳定,使肩关节复合体在做引体向上的过程中能按照肩肱节律的正常轨迹进行活动,避免肩胛骨在上拉的过程中出现上提和外展的情况。因此,本文选取了俯立式 YTWL 运动,该动作可以提高盂肱关节的灵活性、强化对肩胛骨的控制、加强肩袖肌群的力量和促进肩胛骨的稳定。

俯立式 YTWL 运动的动作要领:双脚自然分开略比肩宽,膝盖微曲不超过脚尖,保持上半身挺直同时屈髋来到俯立姿势准备;首先吸气不动,呼气来到 Y 字的位置,即双臂伸直缓慢上举至超过耳朵两侧,两拇指朝上,双手夹角 90° 左右,末端保持 1-2 秒后吸气缓缓放下;其次呼气来到 T 字的位置,双臂伸直上举与躯干呈 90°,末端保持 1-2 秒后吸气缓缓放下;再者呼气来到 W 字的位置,双臂缓慢上举的同时屈曲肘关节,手肘夹于背部两侧,在末端保持 1-2 秒后吸气缓缓放下;最后呼气来到 L 字的位置,双臂缓慢上举至与双肩连成一条线,肘关节屈曲 90°,末端保持 1-2 秒后缓缓放下;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

2.2.2 核心稳定性训练

核心稳定性是指腰椎-骨盆-髋关节三个部位的处于最佳的身体排列和姿势控制,核心稳定可以为四肢肌肉的发力创造条件,在动力链的传导中起着承上启下的作用^[10]。近几年,在一线城市十分流行的普拉提运动正是其中一种,它可以较好的提高核心力量和人体对躯干的控制能力,进而加强人体的核心稳定性^[11]。因此,本文选取了普拉提运动中的胸部抬起和平板式,这两个动作可以加强躯干核心肌群的控制与力量,提高腰椎-骨盆-髋关节的动态稳定。

胸部抬起的动作要领:仰卧于垫子上,双手十指交错放于枕骨后方,吸气时双手拉长脊椎,呼气时核心发力手、头、肩、上背依次抬离垫子(起到肩胛下角的位置),吸气上身不动,双手离开枕骨后侧抓住大腿后侧,呼气时双手发力在把身体拉高一点,保持 2-3 个呼吸,吸气还原;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

平板支撑的动作要领:先来到四点支撑位(双手在肩关

节正下方,双膝在髋关节正下方),吸气拉长脊椎,呼气时双手保持支撑的基础上将双腿依次往后伸直并勾脚支撑,保持 5-10 个呼吸,吸气还原;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

2.2.3 减阻训练

减阻训练指的是原本那些引体向上一个也做不起来的学生,在弹力带的帮助下,可以完成一个甚至是多个引体向上^[12]。练习这个动作非常重要,可以让学生较快的建立起自信心和获得成就感,当学生每组可以完成 10 个标准的引体向上时,应当降低弹力带的磅数,逐级减少辅助力,从而加大动作难度,随着磅数的不断降低,最终让学生达到不借助弹力带也能完成引体向上的目的。

助力引体向上的动作要领:与正常引体向上的动作要领相同,最主要的区别是要提前将弹力带在单杠上绑好,并在正手握杠的起始姿势时将学生的脚放在弹力带上,吸气时不动,呼气时借助弹力带的助力上拉;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

2.2.4 阻力训练

阻力训练指的是学生在不需要弹力带的帮助下克服自身体重完成引体向上的训练。阻力训练的使用应该在减阻训练之后,如某个学生随着练习时间和次数的增加,学生从最大磅数的助力带换成最小磅数的助力带后依旧可以完成 10 个标准的引体向上,此时可以开始进行阻力训练。该阶段一定要规范学生的动作,按照体育中考的标准来要求,如上拉的过程中不可借助身体的摆动、完成一次标准的引体向上后要将手臂伸直和下颚骨在上拉过程中必须超过单杠等。

引体向上的动作要领:双手正握单杠,双腿自然垂放并拢,吸气保持脊椎延展,呼气时背阔肌、肱二头肌等肌肉发力将身体向上拉至下颚骨超过单杠,吸气缓慢控制身体下落;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

2.2.5 离心训练

离心训练是指学生从引体向上最顶端的位置开始尽可能慢的控制身体下降的过程^[8]。通过练习这个动作让学生感受在对抗自身的重力下如何控制身体的下降,强化引体向上离心段的肌肉收缩的能力,增加背阔肌和肱二头肌等肌肉的募集程度,最大程度的刺激引体向上所需的肌肉群,使学生的肌肉力量在练习的过程中稳步提高。

引体向上离心段训练的动作要领:先在单杠下方放一块跳箱或椅子,呼气借助跳箱让自己来到引体向上动作的顶端,吸气时尽可能慢的控制身体下落,呼气再跳拉到引体向上的顶端,鼓励学生在进行离心训练时朝着 30s 的目标前进;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

2.2.6 恢复再生练习

恢复再生练习是通过牵拉^[13]或按压^[14]的方式对肌肉、

肌筋膜和扳机点等进行放松按摩的方法,恢复再生练习能够让学生的身体机能继续保持或得到提高。因此,本文选取了两个动作,一个牵拉动作和一个按压动作,牵拉动作作为直臂过头,该动作可以拉伸到背阔肌和肱二头肌,按压动作作为泡沫轴背部滚压,该动作能使僵硬紧张的肌肉恢复正常的张力和弹性。

直臂过头的动作要领:站立,吸气手臂放于躯干前面,十指交叉,掌心朝外,呼气缓慢的将双手举过头,手臂保持伸直,掌心朝上,下一个吸气持续将手臂、手掌向上伸,呼气手臂、手掌在向上伸的同时,缓慢向后展;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

泡沫轴背部滚压的动作要领:学生采取仰卧位,双腿屈膝 90° 撑地,双手十指交错置于枕骨后侧,泡沫轴置于上背处后,使用时利用下肢的伸膝和屈膝带动背部在泡沫轴上来回均匀移动;具体的组数、次数和间歇时间详见表 1。

2.2.7 提高初三男生引体向上水平的训练方案

本文在分析了引体向上的动作原理后,结合现代体能的训练理念和方法制定了提高初三男生引体向上水平的训练方案^[9]。初三男生的正常年龄为 14~15 岁,这个年龄段的孩子正处于力量素质的敏感期^[15],如果错过了敏感期,以后力量素质就不容易达到理想的水平^[16]。因此,本文在选取的训练动作都属于自身体重的力量训练动作,不会阻碍孩子的成长发育,这也说明了该训练方案是科学、合理、行之有效的。该方案除了俯立式 YTWL 运动、直臂过头和泡沫轴背部滚压,另外几个动作的运动负荷、组数和组间间歇时间可以根据学生的训练水平进行增减。训练方案详见表 1。

表 1 提高初三男生引体向上水平的训练方案

训练内容	运动负荷	组数	组间间歇时间
俯立式 YTWL 运动	20 次	2	30s
胸部抬起	20 次	2	30s
平板支撑	30s	2	30s
弹力带-助力引体向上 (标准引体向上)	10 次	3	1min
引体向上离心段训练	10s	3	30s
直臂过头	30s	1	30s
泡沫轴背部滚压	1min	1	30s

3 总结

初三男生引体向上一个都做不起来的现象是学校里普遍存在的,初中生体质水平的“阿喀琉斯之踵”需要我们引起足够的重视,素质教育提倡学生的德智体美劳的全面发展,而体育的“全面发展”必须包括各项身体素质测试指标的总体向好,不仅仅是某几个测试项目的满分。针对学生引体向上能力缺乏的状况,通过上述方案中的肩关节功能训练、核

心稳定性训练、减阻训练、阻力训练、离心训练和恢复再生练习,可以使学生逐步达成引体向上从“0”到“1”,再从“1”到“1+”,最后达到满分甚至满分+的目的。

基金项目:华中师大惠安亮亮中学教育教学创新项目立项课题,课题题目:基于现代体能视域下提高初中生体育中考水平的研究(编号:LZ2021-12)。

【参考文献】

- [1]周铭扬,王政,等.《国家学生体质健康标准》中引体向上的“阿喀琉斯之踵”分析[J].哈尔滨体育学院学报,2018,36(3):90-96.
 - [2]陈建国.学生引体向上拉不上的思考和建议[J].田径,2018(9):4-5.
 - [3]张秋玲.提高引体向上成绩的简易练习方法[J].中国学校体育,2015(1):72.
 - [4]Halet K A,Mayhew J L,et al.Relationship of 1 Repetition Maximum Lat-Pull to Pull-Up and Lat-Pull Repetitions in Elite Collegiate Women Swimmers[J].Journal of Strength & Conditioning Research,2009,23(5):1496-1502.
 - [5]杨杨,刘佳,等.有效提高“引体向上”成绩的学练方法[J].中国学校体育,2014(8):88-89.
 - [6]高炳宏.我国现代体能训练的现状、问题与发展路径[J].体育学研究,2019,2(2):73-81.
 - [7]闫琪.中美两国体能训练发展现状和趋势[J].体育科研,2011,32(5):37-39.
 - [8]闫琪,刘妍,等.应用现代体能训练方法提高陆军士兵军事体能的研究[J].中国体育科技,2019,55(8):20-25.
 - [9]Carolyn Kisner,et al.运动治疗学[M].杨雅如,译.6版.台北:合记图书出版社,2017.
 - [10]郭梁,LI Li,等.核心稳定性研究热点问题综述[J].山东体育学院学报,2019,35(3):113-118.
 - [11]袁鹏.普拉提运动对非特异性下腰痛老年患者的干预效果[J].中国老年学杂志,2014,34(9):2549-2551.
 - [12]曹明忠.有效提高引体向上成绩的练习方法[J].中国学校体育,2013(3):53-54.
 - [13]尼克斯·阿普斯托洛普洛斯,张英波.微牵拉——一种恢复和再生的实用方法[J].中国体育教练员,2013,21(3):27-34.
 - [14]尹军.促进青少年体力恢复的再生练习方法[J].体育教学,2014,34(8):28-30.
 - [15]张春燕.青少年身体素质敏感期及锻炼方法[J].中国青年政治学院学报,2014,33(5):68-70.
 - [16]王宏建.青少年身体素质发展敏感期的综述研究[J].体育科技文献通报,2017,25(6):108-109.
- 作者简介:曾人杰(1994.12-)男,华中师范大学惠安亮亮中学,体育教学、运动健康促进。

浅谈舞龙舞狮在高校中的传承与发展

王顺熙

华南农业大学, 广东 广州 510642

[摘要] 舞龙舞狮运动是我国一项非常传统的运动项目, 它不仅能为民众提供精彩的文艺表演, 那些惹人喝彩的动作中还蕴含着我国深厚的文化底蕴、精神品质和文明传承。舞龙舞狮运动一直由民间艺人传承和发展, 但近代很多高校也引入了舞龙舞狮运动, 在很大程度上促进了舞龙舞狮运动的发展。文章中首先介绍了舞龙舞狮基础知识, 然后阐述了舞龙舞狮在高校中引入的重要价值, 接着重点研究了舞龙舞狮在高校中传承与发展的基本要点。

[关键词] 民族传统体育; 舞龙舞狮; 传承发展; 高校体育

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5488

中图分类号: G852.9

文献标识码: A

Discussion on the Inheritance and Development of Dragon and Lion Dance in Colleges and Universities

WANG Shunxi

South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong, 510642, China

Abstract: Dragon and lion dance is a very traditional sport in China. It can not only provide people with wonderful literary and artistic performances, but also contain China's profound cultural heritage, spiritual quality and civilization inheritance. Dragon and lion dance has always been inherited and developed by folk artists, but many modern universities have also introduced dragon and lion dance, which has promoted the development of dragon and lion dance to a great extent. This paper first introduces the basic knowledge of dragon and lion dance, then expounds the important value of dragon and lion dance in colleges and universities, and then focuses on the basic points of inheritance and development of dragon and lion dance in colleges and universities.

keywords: national traditional sports; dragon and lion dance; inheritance and development; college physical education

1 舞龙舞狮认知

在中国, 舞龙舞狮历史悠久, 具有浓厚的地理与民族特征^[1]。舞龙舞狮不仅是一项体育运动, 而且是一项民俗活动, 它与中国人民的生产、生活、娱乐有着十分紧密的关系。千百年来, 舞龙舞狮不断传承与发展^[2]。时至今日, 舞龙舞狮已经走出国门, 成为诠释中国文化的一张闪亮名片。从文化起源上分析, 舞龙起源于中国特有的龙文化。龙在中国具有很丰富的含义, 是吉祥与富贵的代表。舞龙最早用于祭祀活动, 随后经过发展, 用于节日时表达欢乐、祝福与美好期盼的庆祝活动。与舞龙不同, 舞狮并非我国本土的活动, 而是中西文化碰撞与融合下的产物。狮子传入中国之初, 中国人将其视为凶恶和西方低劣文化的象征, 随着时间的推移, 中国人对狮子有了新的认知, 逐渐接受狮子, 然后逐渐形成了舞狮运动。

舞龙舞狮具有鲜明的地域性特征, 不同的地区, 舞龙舞狮在形态、表演形式等方面有较大差异。但从整体来看, 舞龙舞狮都日益偏向于节日庆祝。同时, 受竞技体育的影响, 舞龙舞狮也呈现出竞技化发展趋势。在我国, 很多地区每年都会定期举办一些舞龙舞狮比赛, 这些比赛既推动了当地旅游经济发展, 也推动了舞龙舞狮的当代传承与发

展。

舞龙舞狮集文化价值、健身价值、娱乐价值、教育价值与经济价值等于一体, 重视其当代传承与发展, 是推进“文化中国”战略的有力举措。然而, 受多种主客观因素的影响, 舞龙舞狮在当代的传承与发展面临很大的困境。根据国内相关专家研究发现, 目前我国舞龙舞狮发展面临着三大困境: 一是大众对舞龙舞狮的文化认同感下降; 二是舞龙舞狮自身的传承人青黄不接; 三是舞龙舞狮宣传力度不够。要实现舞龙舞狮的健康可持续发展, 需要客观认识这些困境, 以多元化思维积极探索舞龙舞狮的传承与发展路径。而在众多路径中, 以教育化思维将舞龙舞狮引入高校体育课程体系, 能够有效推进舞龙舞狮的传承与发展。

2 舞龙舞狮在高校中引入的重要价值与现实意义

高校学子是祖国发展的未来力量, 舞龙舞狮运动在高校中引入不仅能全面提升学生的身心素质, 还可以让当代社会的新生力量将舞龙舞狮运动发扬光大。因此, 将舞龙舞狮运动引入高校, 具有着重要的价值与现实意义。

2.1 培养学生强健的体魄和勇于面对困难挫折的精神品质

舞龙舞狮运动是集武术、舞蹈、民族鼓乐于一体的体育项目,集速度、耐力、技巧等为一体的集体体育运动,舞者随着鼓乐节奏,在动态造型和静态造型中将武术动作和舞蹈动作有机结合。一方面,参与舞龙舞狮运动时,会大量消耗参与者的体能,这也在很大程度上提高了参与者的心肺功能、肢体协调能力和大脑的反应能力。不仅能很好地提升学生的身体机能,还能锻炼学生的思维。另一方面,想要使舞龙舞狮运动有一个良好的呈现效果,需要参与者付出很多的努力,在训练过程中学生会遭受身体和心理上的各种阻挠,当学生收获到良好的表演效果时,又能让学生深刻意识到只要愿意付出努力就会有收获的积极心态。同时,还能培养学生勇于面对挫折、攻坚克难的意志品质。与此同时,舞龙舞狮运动是一项需要团队配合的项目,在进行表演时,需要全部的参与者能够在做好自己动作的同时,观察同伴的动作,与之配合,这就提升了学生的团队合作能力。并且,在参与舞龙舞狮运动时,挥洒汗水的过程也帮助学生放松自我,缓解课业压力,赢得积极健康的心理。

2.2 发扬民族体育项目的魅力增强学生的爱国情操

舞龙舞狮运动不仅是一种民族传统的养生、健身和娱乐的体育活动,还体现出中华民族团结一致的精神内涵,是中华民族力量的象征,也是中华民族奋发开拓、自强不息精神的代表,具有极强的民族凝聚力。一方面,在高校中引入舞龙舞狮运动,可以让当代高校学子对我国民族传统体育项目有更加精准的了解,也激发了学生对我国民族传统体育文化的学习和钻研。同时,还能让学生在备受西方体育文化冲击的普遍情境下,能对我国的民族传统文化——舞龙舞狮运动有正确的评判,充分调动学生对自己作为龙的传人的自豪感和自信心。另一方面,高校学子和民间艺人的区别在于,民间艺人对舞龙舞狮运动的精髓有最为全面的认识但他们普遍文化水平不高,对新鲜事物的接受能力不足;高校学子虽然对舞龙舞狮运动不具备太深刻的了解,但他们有充足的文化知识,对新鲜事物的理解和掌握程度更高。在高校引入舞龙舞狮运动,将新时代的莘莘学子纳入该运动的传承人之一,更有利于舞龙舞狮贴近社会的进步、时代的发展,能够更好地去粗取精,更好地传承发展。

2.3 提高学生审美能力和艺术气息

舞龙舞狮运动的套路编排构思巧妙,舞龙动作中有游龙戏水、二龙戏珠、飞跃龙门等,展现了龙神龙穿梭、遨游于天上、人间、大海的形象,而舞狮动作中的各种技巧表达了山、岭、岩、谷的意境,展现了狮的精气神韵。所以,将舞龙舞狮引入高校,可以让高校学生在欣赏舞龙舞

狮运动时,对该运动项目的魅力价值有深刻的了解,能够更好地提升学生的审美能力。与此同时,当高校学生参与到舞龙舞狮运动中去,就会在不丢掉传统精髓的基础上,按照时代的需求和自己的理解对相应动作技巧进行创造,这就培养了学生的创新能力和艺术创作水平。并且,在高校中引入舞龙舞狮运动,可以丰富高校学生的校园生活,为他们带来更加愉悦的精神气息。

高校是培养特色社会主义合格建设者和接班人的摇篮。可以肯定的说,高校引入舞龙舞狮无论对学生的培养,还是对该运动的发展都有十分重要的价值。因此高校应当重视舞龙舞狮在学校中的传承与发展。新时期,我国舞龙舞狮传承与发展面临着很大的困境。因此高校应充分发挥其教育资源优势,将舞龙舞狮引入学校体育课程体系,采取各种有效手段推动舞龙舞狮在高校中的传承与发展。

3 舞龙舞狮在高校中传承与发展的基本要点

参考其他民族传统体育运动,本文归纳出舞龙舞狮在高校中传承与发展的几个基本要点。

(1) 高校在引入舞龙舞狮运动时,高校领导要改变自身对舞龙舞狮的态度,对该运动引起重视,为舞龙舞狮提供更专业的教师和更好的硬件设施。一方面,高校领导要对舞龙舞狮在高校中的引入引起重视,摒弃对该传统运动项目的偏见。不只有热门的体育项目才能为学生带来价值,传统的民族体育项目能让学生有更深刻、更重要的价值收获。因此,高校领导要为高校学生招聘到更多更专业的舞龙舞狮教师,为学生提供更专业的舞龙舞狮技巧。并且还投入经费,对在职教师进行相关培训,全面提升教师的专业技能和授课水平。另一方面,进一步加大教育经费投入,多渠道筹措资金,对体育场地设施进行适当改善,分批次购买舞龙舞狮活动器材,从多角度推动舞龙舞狮中华传统体育项目在我国高校良好的传承和发展,切实提高传承工作的实际效果,有效推动高校人才培养工作质量的全面增强。

(2) 高校在引入舞龙舞狮运动时,要依据本校学生的实际情况,来对舞龙舞狮运动动作技能和相关内容进行合理的调整,让学生真正爱上舞龙舞狮,让舞龙舞狮在高校中得到更为有效的传承和发展。一方面,高校在引入舞龙舞狮运动时,要全面考虑到本校的具体情形,不可以偏概全。将舞龙舞狮引入高校,要吸收民间传统精华,结合学校教育优势,构建与学校文化传承和发展工作相适应的特色文化教育体系,有效提高教育实践活动的综合发展成效,确保能逐步构建特色模式。另一方面,将舞龙舞狮引入高校,还应针对高校学生的实际情况来对舞龙舞狮相应动作和要求进行调整。例如,以激发学生对舞龙舞狮运动

的学习兴趣为目的,仅向学生传授舞龙舞狮的基础动作,同时,对于舞龙舞狮时用到的龙狮头、身体、器具等进行改进,尽量为学生减轻持重压力。让学生在参与舞龙舞狮运动时,感受到的不是压力而是乐趣,这样才更有利于舞龙舞狮的传承和发展。

(3) 高校在引入舞龙舞狮运动时,高校要在校园内对该项目进行积极宣传,让学生对舞龙舞狮运动有精准的认知,更愿意加入到该项目的传承队伍中来。高校内的宣传对舞龙舞狮运动在高校的引入会起到极其关键的作用,例如,通过文艺活动中展现舞龙舞狮运动,让学生在观赏节目的过程中,深刻地体会到民族传统体育项目的精彩和魅力,从而能够激发学生对舞龙舞狮的兴趣。同时,在高校日常的宣传栏、礼堂等地可以张贴关于舞龙舞狮运动的宣传海报,或者组织舞龙舞狮运动社团,让更多的学生对该运动有了解从而产生兴趣。与此同时,学校方面可以设置学分奖励和物质奖励,这样能有效发挥驱动作用,使学生自愿对舞龙舞狮传承工作进行深入探究,有效促进传承工作的优化开展。

4 结语

综上所述,我们可以看到舞龙舞狮在高校中引进对高

校学生来说具有十分重要的价值,对舞龙舞狮本身来说,在高校中引进也从很大程度上能够促进其传承和发展。我们要全面分析当代高校学生对舞龙舞狮运动最为迫切的观点和想法,在继承其传统动作和精神的基础上,对其进行科学合理的修整,让舞龙舞狮在高校中更好地传承和发展。

【参考文献】

- [1]何建东.舞龙舞狮在高校开展的价值与展望[J].湖州师范学院学报,2007(1):77-79.
- [2]王涛.浅谈舞龙舞狮运动文化的传承与价值[J].广东蚕业,2019(5):134.
- [3]欧阳榕.舞龙舞狮民族体育文化在闽东高校传承的思考[J].西昌学院学报·自然科学版,2016(2):124.
- [4]赵洋洋.文化认同语境下舞龙舞狮运动的传承与保护[J].武术研究,2017(2):112.
- [5]许时高.中华体育传统项目在高校的传承与发展——以舞龙舞狮为例[J].江西电力职业技术学院学报,2018(11):149.
- [6]高亮.舞龙舞狮在我国普通高校开展的可行性研究[J].体育与科学,2017(7):115.

作者简介:王顺熙(1978-)男,山东烟台人,硕士,副教授,华南农业大学体育部,研究方向:体育教育与训练。

大学生体育锻炼时机与睡眠质量相关性的研究

——以东莞五所高校为例

黄容宇¹ 梁平兰²

1 北京师范大学广州实验学校, 广东 广州 510000

2 广州市黄埔区双沙中学, 广东 广州 510000

[摘要] 了解东莞市五所高校大学生的锻炼习惯与睡眠质量相关性情况, 从而寻找合适的锻炼时机, 期望大学生的睡眠质量得到改善。为学校提供科学的制定健康教育策略依据。取随机抽样的方法, 结合匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)与本研究, 设计关于锻炼时机对影响睡眠质量因素的问卷调查, 并对东莞市五所高校进行 200 名大学生的问卷调查分析。经过数据整理分析总结出: 运动时间 60 分钟至 90 分钟、周运动频率在 3 到 4 次、运动时段在 18:00-20:00 对高校学生睡眠质量有着更好的促进效果。

[关键词] 睡眠质量; 运动; 影响; 大学生

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5487

中图分类号: R3

文献标识码: A

Study on the Correlation between Physical Exercise Opportunity and Sleep Quality of College Students

——Taking Five Universities in Dongguan as an Example

HUANG Rongyu¹, LIANG Pinglan²

1 Guangzhou Experimental School of Beijing Normal University, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

2 Shuangsha Middle School, Huangpu District, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract: In order to understand the correlation between exercise habits and sleep quality of college students in five colleges and universities in Dongguan, it finds the appropriate exercise time and expect the sleep quality of college students to be improved, so as to provide scientific basis for schools to formulate health education strategies. Taking the method of random sampling, combined with Pittsburgh sleep quality index (PSQI) and this research, this paper designs a questionnaire survey on the influence of exercise timing on sleep quality, and makes a questionnaire survey and analysis of 200 college students in five colleges and universities in Dongguan. After data analysis, it is concluded that exercise time of 60 minutes to 90 minutes, weekly exercise frequency of 3 to 4 times and exercise period of 18:00-20:00 have a better effect on college students' sleep quality.

Keywords: sleep quality; movement; influence; college student

引言

睡眠是人们正常生活中不可缺少的重要一部分。而现在, 越来越多学者的研究报告表明, 如今的大学生睡眠质量越来越差, 呈下降趋势。当下大学生睡眠质量与一般的正常人群的睡眠质量相对比, 大学生的睡眠质量显著较低^[4]。睡眠障碍问题不仅会给大学生的学习和生活带来困扰, 还会影响他们的身心健康, 严重的甚至会影响他们的社会适应能力^[1]。国家未来的主力军必定是大学生, 而健康的身心是大学生担负起更好建设国家未来责任的先决条件。对目前国内大学生睡眠质量与体育锻炼的相关影响研究文献做了梳理和总结, 结果表明: 睡眠质量的程度会受到体育锻炼的影响而得到一定的改善, 但不同锻炼时机进行体育锻炼所表现出来的效果是不一样的; 体育锻炼对大学生睡眠质量的影响有着在睡眠效果的增强和入睡时间的缩

短方面上能有一定程度的改善表现。当下现阶段无论是国内还是国外对体育锻炼之所以能明显有效地提高大学生的睡眠质量的原因, 尚处在文献描述的理论推断阶段, 针对其中生理机制、心理机制和运动时机机制的研究还缺乏实证。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以东莞理工学院、东莞职业技术学院、东莞理工学院城市学院、广东医科大学、广东科技学院五所高校随机抽取 200 名学生的运动习惯及锻炼时机和睡眠情况为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

根据本论文研究内容的需要, 查阅了大量相关文献资料。通过中国知网数据库, 以锻炼时机、锻炼习惯、学生作息、睡眠质量等关键词进行了相关文献的搜索, 阅读大

量相关文献,结合匹兹堡量表为本文的问卷设计提供思路,为论文写作指明方向。

通过互联网百度等搜查,查阅相关锻炼时机对睡眠质量的生理影响等文章资讯,通过细致的阅读了解当今对睡眠质量的研究动态,为论文做铺垫。

1.2.2 问卷调查法

1.2.2.1 问卷设计

根据本论文的研究内容,与查阅到的相关文献提供的参考,结合匹兹堡量表制定了这份主要针对大学生的性别、运动习惯、锻炼时机、睡眠质量4个维度进行分析调查问卷;结合匹兹堡量表赋分原则,把问卷分成10个成分,其中每个成份按0~3分等级计算,各成份计算得分累计总分,计算总分范围在0~30分,计算总分得分越高,表示对锻炼时机的选择、运动的习惯、睡眠的质量越差。其中问卷设计有信度、效度检测题目,并要求被试者在10~15分钟之内完成问卷填写。

1.2.2.2 问卷发放和回收

此次研究向东莞市5所高校学生随机发放200份调查问卷,回收了190份其中经过筛选后得到有效问卷180份。(详见表1)

表1 问卷发放、回收情况

问卷类型	发出问卷 (份)	回收问卷 (份)	有效问卷 (份)	回收率 (%)	有效率 (%)
抽查学生	200	190	180	95%	90%

1.2.3 数理统计法

根据回收的问卷调查,通过梳理和统计汇总结果,运用统计软件(spss24.0)进行数据的相关分析,分析方法主要有:描述性统计、T检验、F检验、LSD多重比较法等,统计分析的数据结果均以($p < 0.05$)才具备存在统计学意义。

2 结果与分析

2.1 相关概念的界定

2.1.1 睡眠质量的概念

睡眠质量是指在有效睡眠时间内取得的睡眠效果,包括睡眠的深度和时长,表现出来的形态。与清醒状态相对,人们睡眠质量的程度周期有着四个睡眠阶段的进程(入睡、浅睡、深睡、延续睡)。

结合问卷我们将被测者填写的有效问卷,按照赋予分值规则计算总分后将睡眠质量分别分为三个维度进行统计:1分~10分(优)、11~20(良)、21~30(差)。

2.1.2 锻炼时机的概念

结合我们的研究方向和内容,我们定义锻炼时机指的是运动选择具有时间性的客观条件,如:早上、中午、傍晚等不同的时间段;每周运动次数(周频率);每次锻炼运动的持续时间。

2.2 问卷数据分析

在回收的180份有效问卷中其中男性100人,女性为

80人;其中年级分布人数为(如图1和图2):大一48人(27%),大二67人(37%),大三30人(17%),大四35人(19%);按问卷最终得分人数分布为:睡眠质量在1分~10分:34人(19%),11分~20分:70人(39%),21分~30分:76人(42%)。因本次问卷填写为在高校采取随机抽样填写问卷方式所以不考虑专业等其它因素对样本睡眠质量的影响情况。

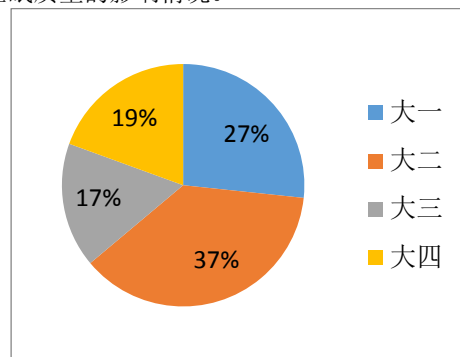


图1 年级人数分布图

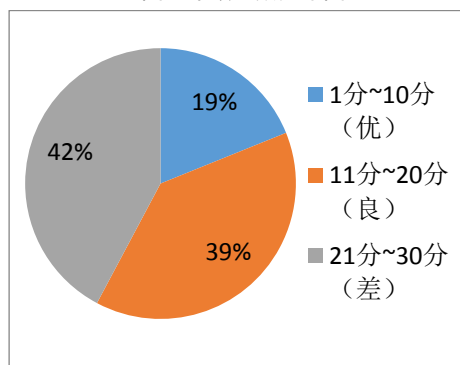


图2 睡眠质量人数分布图

2.2.1 睡眠质量在性别上的差异分析

以性别为自变量,睡眠质量为因变量,运用独立样本T检验对五所问卷收集学生的数据做分析。由表2可知,睡眠质量在性别上的差异性($P = 0.823$),在这睡眠质量在性别上的差异性($P > 0.05$)表明是不存在差异显著性,在大学生睡眠质量问题上表明不管是男性还是女性都是有可能存在。

表2 睡眠质量在性别上的差异分析

性别	人数	均值	标准差	T	P
男	100	18.78	4.121	.224	.823
女	80	18.92	4.534		

根据以上研究分析数据结果可以看出大学生睡眠质量与性别的关系维度上不存在显著性的差异。

2.2.2 睡眠质量在年级上的差异分析

东莞理工学院、东莞理工学院城市学院和广东医科大学三所高校数据以年级为自变量,对梳理后所得的数据结果运用单因素方差方法进行分析,根据表3可知,睡眠质

量(大一($P=0.000$),大二($P=0.001$),大三($P=0.002$),大四($P=0.013$))在年级的不同情况下存在显著的差异性。

表 3 睡眠质量在年级变量上的 F 检验

年级	变异来源	平方和	自由度	均方	F	P
大一	组之间	8.428	4	2.107	9.562	.000
	组内	48.476	220	.220		
大二	组之间	4.308	4	1.077	4.572	.001
	组内	51.819	220	.236		
大三	组之间	7.848	6	3.106	6.925	.002
	组内	47.486	202	.223		
大四	组之间	1.984	4	.496	1.573	.013
	组内	69.359	220	.315		

为了进一步了解睡眠质量在东莞理工学院、东莞理工学院城市学院和广东医科大学三所高校四个年级之间的差异性,对大四、大三、大二、大一,四个不同的年级采用 LSD 多重比较进行数据分析,数据结果显示表 4。

在睡眠质量优维度,大一与大四($P=0.000<0.05$),大二与大四($P=0.002<0.05$),大三与大四($P=0.004<0.05$)之间具有显著差异性。从均值差来看,大三>大二>大一>大四,这表明睡眠质量相对较差学生们主要集中于大四年级。

在睡眠质量良维度,大一与大四($P=0.000<0.05$),大二与大四($P=0.000<0.05$),大三与大四($P=0.000<0.05$)之间具有显著的差异性。从均值差来看,大二>大一>大三>大四,这表明睡眠质量相对较差学生们主要集中于大四年级。

在睡眠质量差维度,大一与大四($P=0.000<0.05$),大二与大四($P=0.000<0.05$),大三与大四($P=0.000<0.05$)之间具有显著的差异性。从均值差来看,大三>大一>大二>大四,这说明年级在大四的同学们睡眠质量相对较差。

表 4 睡眠质量在年级变量上均值 LSD 多重比较的结果

维度	(I)层次	(J) 层次	平均差 (I-J)	标准差	P
优	大一	大二	-.04823	.12109	.691
		大三	-.12304	.12218	.315
		大四	.02593*	.14284	.000
	大二	大一	.04823	.12109	.691
		大三	-.07481	.07147	.296
		大四	.07416*	.10287	.002
	大三	大一	.12304	.12218	.315
		大二	.07481	.07147	.296
		大四	.14896*	.10415	.004
	大四	大一	-.02593*	.14284	.000
		大二	-.07416*	.10287	.002
		大三	-.14896*	.10415	.004

维度	(I)层次	(J) 层次	平均差 (I-J)	标准差	P
良	大一	大二	-.03225	.12520	.797
		大三	.01603	.12633	.899
		大四	.04630*	.14768	.000
	大二	大一	.03225	.12520	.797
		大三	.04829	.07390	.514
		大四	.07855*	.10636	.000
	大三	大一	-.01603	.12633	.899
		大二	-.04829	.07390	.514
		大四	.03026*	.10769	.000
	大四	大一	-.04630*	.14768	.000
		大二	-.07855*	.10636	.000
		大三	-.03026*	.10769	.000
差	大一	大二	.02943	.14484	.839
		大三	-.06125	.14615	.676
		大四	.01852*	.17085	.000
	大二	大一	-.02943	.14484	.839
		大三	-.09067	.08549	.290
		大四	-.01091*	.12305	.000
	大三	大一	.06125	.14615	.676
		大二	.09067	.08549	.290
		大四	.07977*	.12458	.000
	大四	大一	-.01852*	.17085	.000
		大二	.01091*	.12305	.000
		大三	-.07977*	.12458	.000

根据以上研究数据得出,睡眠质量在优、良、差这三个维度上不存在性别变量的显著性的差异,在睡眠质量优维度从均值差来看,大三>大二>大一>大四,在睡眠质量中维度从均值差来看,大二>大一>大三>大四,在睡眠质量差维度从均值差来看,大三>大一>大二>大四,由上这说明年级在大四的同学们睡眠质量相对较差。

出现这种情况很大可能是因为大四学生将要迈进社会,由学生转变成社会从业者的心理压力所造成的^[5]。其次,论文、毕业、就业等各方面事情需要花费更多的时间去完成从而导致体育锻炼的时间相应减少,生活作息不能得到合理安排,进而使得大四学生的睡眠质量受影响,更容易出现睡眠不好等问题。

广东科技学院和东莞职业技术学院两所高校数据以年级为自变量,用单因素方差分析方法进行对所得的数据的分析,根据表中数据(大一($P=0.002$ 、大二($P=0.000$),大三($P=0.001$))可知,在不同年级的睡眠质量上存在显著的差异性。(详见表 5)

表 5 睡眠质量在年级变量上的 F 检验

维度	变异来源	平方和	自由度	均方	F	P
大一	组之间	56.904	224			
	组内	1.018	3	.339	1.360	.002
大二	组之间	56.127	224			
	组内	2.935	3	.978	3.160	.000
大三	组之间	71.342	224			
	组内	.272	3	.091	.516	.001

为了进一步了解睡眠质量在广东科技学院和东莞职业技术学院两所高校中不同年级之间的差异性，对大一、大二、大三，采用 LSD 多重比较进行三个年级的数据分析，数据结果显示表 6。

在睡眠质量优维度，大一与大三 ($P=0.000<0.05$)，大二与大三 ($P=0.002<0.05$) 之间具有显著的差异性。从均值差来看，大一>大二>大三，这说明年级大三的同学们在睡眠质量的情况上相对较差。

在睡眠质量良维度，大一与大三 ($P=0.018<0.05$)，大二与大三 ($P=0.011<0.05$) 之间具有显著的差异性。从均值差来看，大一>大二>大三，这说明年级大三的同学们在睡眠质量的情况上相对较差。

在睡眠质量差维度，大一与大三 ($P=0.018<0.05$)，大二与大三 ($P=0.008<0.05$) 之间具有显著的差异性。从均值差来看，大二>大一>大三，这说明年级大三的同学们在睡眠质量的情况上相对较差。

表 6 睡眠质量在年级变量上均值 LSD 多重比较的结果

维度	(I)层次	(J) 层次	平均差 (I-J)	标准差	P
优	大一	大二	-.24874	.10052	.014
		大三	-.21095	.10066	.000
	大二	大一	.24874	.10052	.014
		大三	.03779	.07266	.000
	大三	大一	.21095	.10066	.000
		大二	-.03779	.07266	.000
良	大一	大二	-.17532	.10104	.084
		大三	-.10117	.1011	.018
	大二	大一	.17532	.10104	.084
		大三	.07414	.07303	.011
	大三	大一	.10117	.10118	.018
		大二	-.07414	.07303	.011
差	大一	大二	-.22031	.11257	.052
		大三	-.00313	.11273	.018
	大二	大一	.22031	.11257	.052
		大三	.21718	.08137	.008
	大三	大一	.00313	.11273	.018
		大二	-.21718	.08137	.008

根据以上研究数据得出，睡眠质量在优、良、差这三个维度上不存在性别变量的显著性的差异，在睡眠质量优维度从均值差来看，大一>大二>大三，在睡眠质量中维度从均值差来看，大一>大二>大三，在睡眠质量差维度从均值差来看，大二>大一>大三，由上这说明广东科技学院和东莞职业技术学院两所高校学生年级大三的同学们在睡眠质量的情况上相对较差。

出现这种情况，很大可能是因为这两所高校的学制原因，他们大三学生即将要迈进社会，由学生转变成社会从业者的心理压力所造成的。其次，论文、毕业、就业等各方面事情需要花费更多的时间去完成从而导致体育锻炼的时间相应减少，生活作息不能得到合理安排，进而使得大三学生的睡眠质量受影响，更容易出现睡眠不好等问题。

综上，上述数据分析，学生睡眠质量与学校学制并无直接关联，与学生所在年级即将要面临的毕业、就业等心理压力有关联。

2.2.3 睡眠质量在时机上的差异分析

以运动时间为自变量，对获取的数据运用单因素方差的方法进行分析，根据表 4 可知，在睡眠质量三个维度优 ($P=0.038$)，良 ($P=0.028$)，差 ($P=0.031$) 在不同运动时间上存在显著的差异性。(详见表 7)

表 7 睡眠质量在运动时间变量上的 F 检验

维度	变异来源	平方和	自由度	均方	F	P
优	组之间	.230	2	.115	.451	.038
	组内	56.674	222	.255		
良	组之间	.721	2	.360	1.444	.028
	组内	55.406	222	.250		
差	组之间	1.681	2	.840	2.678	.031
	组内	69.662	222	.314		

为了更好看出各睡眠质量维度的学生在运动时间上的安排对睡眠质量的影响，运用描述统计表分析，根据表 5 可知，睡眠质量在运动上的安排时间上的安排，维度优集中在 60 分钟< $t\leq 90$ 分钟 (47.0%)、维度中集中在 30 分钟< $t\leq 60$ 分钟 (44.2%)、维度差集中在 $t\leq 30$ 分钟 (43.4%)，这说明在运动时间上 60 分钟< $t\leq 90$ 分钟对睡眠质量有着更好的促进效果。(详见表 8)

表 8 睡眠质量在运动时间安排合理恰当上的描述统计

维度)	$t\leq 30$ 分钟	$30<t\leq 60$ 分钟	$60<t\leq 90$ 分钟	$t>90$ 分钟
优 (34 人)	4 11.8%	6 17.6%	16 47.0%	8 23.5%
中 (70 人)	15 21.4%	31 44.2%	14 20.0%	10 14.2%
差 (76 人)	33 43.4%	17 22.3%	10 13.1%	16 21.0%

为了更直观地看出各个睡眠质量维度的学生在运动时间上的安排对睡眠质量的影响,我计算各个维度的各个运动时间对应的平均分进行比较。(详见表 9)

表 9 睡眠质量在对应维度的各运动时间安排平均分

维度)	t≤30 分钟	30<t≤60 分钟	60<t≤90 分钟	t>90 分钟
优 (34 人)	6.25	5.32	5.21	8.56
中 (70)	16.64	12.30	11.52	13.69
差 (76)	26.43	25.58	22.13	22.58

从表中睡眠质量维度的学生在运动时间上的安排对应的平均分可以看出在优维度对应的各运动时间段的平均分: (t>90 分钟) > (t≤30 分钟) > (30 分钟<t≤60 分钟) > (60 分钟<t≤90 分钟), 中和差维度也是运动时间载大于六十分钟小于或等于九十分钟的平均分最低, 可以看出运动时间在大于六十分钟小于或等于九十分钟的平均分数最低, 可以看出在这个运动时间安排的学生对睡眠质量有着一定的程度提升, 表明在运动时间在大于六十分钟小于或等于九十分钟更有利于促进睡眠, 提高睡眠质量。

为了更好看出, 运用描述统计表分析, 根据表 10 可知, 睡眠质量在运动上的频率的安排, 维度优集中在 3-4 次 (35.2%)、维度中集中在 3-4 次 (48.5%)、维度差集中在 1-2 次 (43.4%), 这说明在周运动频率上 3-4 次对睡眠质量有着更好的促进效果。

表 10 睡眠质量在周运动频率安排合理恰当上的描述统计

维度)	1-2 次	3-4 次	5-6 次	看心情
优 (34 人)	10	12	10	2
	29.4%	35.2%	29.4%	5.8%
中 (70)	20	34	6	10
	28.5%	48.5%	8.5%	14.2%
差 (76)	33	13	10	20
	43.4%	17.1%	13.1%	26.3%

为了更直观地看出各睡眠质量维度的学生在运动频率上的安排给睡眠质量带来的影响,我计算各个维度的各个运动时间对应的平均分进行比较。(详见表 11)

表 11 睡眠质量在各维度对应周运动频率安排合理恰当上的平均分

维度)	1-2 次	3-4 次	5-6 次	看心情
优 (34 人)	8.65	6.58	7.25	8.42
中 (70)	15.25	13.26	15.50	18.54
差 (76)	26.50	25.58	28.56	26.33

从表中睡眠质量维度的学生在运动周频率上的安排对应的平均分可以看出在优维度对应的各运动周次数的平均分: (1-2 次) > (看心情) > (5-6 次) > (1-2 次), 中和差维度也是周运动频率在每周 3 到 4 次的平均分最低, 可以得出运动每周 3 到 4 次的平均分数最低可以看出在这个运动时间安排的学生对睡眠质量有着一定程度的提高, 说明在运动每周 3 到 4 次更有利于促进睡眠, 提高睡眠质量。

为了更好看出各睡眠质量维度的学生在运动时段上的安排对睡眠质量的影响, 运用描述统计表分析, 根据表 7 可知, 睡眠质量在运动时段的安排, 维度优集中在时间傍晚 18:00-20:00 (44.1%)、维度中集中在傍晚 18:00-20:00 (35.7%)、维度差集中在夜晚 20:00 以后, 这说明在运动时段上选择傍晚 18:00-20:00, 能更好该改善睡眠质量。(详见表 12)

表 12 睡眠质量在运动时段安排合理恰当上的描述统计

(维度)	早上 (6: 00-9: 00)	上午 (9: 00-12: 00)	傍晚 (18:00-20:00)	夜晚 (20: 00 以后)
优 (34)	9	4	15	6
	26.4%	11.7%	44.1%	17.6%
中 (70)	15	7	25	23
	21.4%	10%	35.7%	32.8%
差 (76)	16	9	20	31
	21.0%	11.8%	26.3%	40.7%

根据以上数据得出, 在运动时间上 60<t≤90 时间安排、周频率 3-4 次、运动时段在傍晚, 更能提高睡眠质量。根据查阅大量文献、数据等显示, 出现这个情况的原因是只有通过一定时间的有氧锻炼的运动员才能使其在训练后会产生一定的疲劳感从而促进对大脑兴奋抑制物质的分泌从而加快睡眠时间和促进深度睡眠。同时, 需要达到一定量的体育锻炼才能够刺激机体的内分泌系统, 使其在调节大脑和情绪障碍中发挥有益作用, 并有助于缓解和减轻体内压力、减少焦虑、沮丧和其他不安情绪, 减少从梦中醒来的干扰因素。有氧运动刺激垂体分泌一种生理镇静剂: 脑内啡 (Endorphin)。脑内啡 (Endorphin) 有助于催眠。

另外有文献表明: 在人体一天的生物钟中同时也有高潮和低潮之分, 清晨是人们身体机能处于低潮的时候, 因此, 我们能看到一些比较大型的国际赛事基本会很少安排在当地清晨时段举行。因为当人们的身体处于在生物钟低潮阶段的时候, 强制逼迫来让自己进行锻炼, 是会非常容易让身体受到伤害。而且, 根据统计数据, 清晨对人体来说是相对危险的时间段。心脏病的高发期是在清晨, 这

也是猝死的最可能的时间段,因此我们应尽量避免在这一时期进行剧烈运动。如果清晨做了剧烈的运动后必然会对精神状态有所影响从而使自身直接影响到整天的学习、工作等,如果是在夜晚做大量运动,会使机体进入兴奋状态,短时间无法消除,对睡眠质量也会有一定的程度影响,所以大部分学者们现在普遍认为,以傍晚比较适宜。

3 结论与建议

3.1 结论

(1) 社会越关注学生睡眠质量问题。大学生的身心健康与他们的睡眠质量有着密不可分的关系,身心的健康发展离不开体育锻炼。

(2) 合适的运动时机对睡眠质量有着更好的促进效果。在合适的时间,进行合适量的一定运动,才能更有效地促进睡眠。大学生睡眠质量与适当的体育锻炼有着明显的关联。但是,不同的运动时机对大学生的睡眠质量有不同的影响。运动时间上 $60 < t \leq 90$ 对睡眠质量有着更好的促进效果;周运动频率上 3-4 次对睡眠质量有着更好的促进效果;运动时段上选择傍晚 18:00-20:00,能更好促进睡眠效果。

(3) 女性对睡眠环境的要求相对较高。高校学生当中女性的睡眠质量相对没有男性的睡眠质量好。女性对睡眠环境要求比较高容易受外界影响、容易受情感方面干预、生理原因等方面的影响。

3.2 建议

(1) 校内改革。教育部门和高校内部都应该重视大学生睡眠问题,加强对合理正确锻炼的重要性的宣传,引导学生积极参加体育锻炼,使大学生们通过主动的体育锻炼进行自我调节睡眠质量问题,确保他们的整体素质和身心健康的发展。合适的运动时机可更有效帮助高校学生缓解情绪焦虑、心理压力,调理睡眠、改善睡眠质量,是一种不用通过药物进行治疗安全有效可行的方法。为保证在高校学生群体中运动的科学有效开展,应系统地建立对应到每位学生体质的高校健康档案,并针对其群体特征不断完善运动处方。

(2) 多方面结合。当前,中国高等教育的改革和发展不仅给大学生带来了新的发展机遇,而且给他们带来了更大的压力。过度的压力会导致身心、行为和其它方面的许多不良反应,其中之一就是睡眠障碍^[2]。因此,除了通过运动来提高他们的睡眠质量外,还需要采取其他相应的措施来调节和缓解压力,从而改善他们的整体身心发展。

(3) 转换思想。树立观念,转换正确的思想。高校的重要任务之一是使学生养成终身的运动习惯,这是需要从大学生自身内部出发的体育锻炼的意识树立进行加强的教育^[6]。因而,高校需要正确认识体育锻炼的重要性;同时需要深刻理解高校是培养建设国家身心健康的下一代。因此,在大学体育课中做好“终身体育课”尤为重要。

(4) 加强理论教育。加强终身健康体育锻炼理论和多元化体育实践教育^[3]。当代大学生对体育的基础知识有着一定的认知。所以,高校所需要的做的是经一步加强体育的概念教学,让他们对体育运动有着进一步的了解,使他们掌握体育锻炼的正确观念和科学的方法。

(5) 激发学生参与运动兴趣。兴趣是主导学生参与体育运动的重要因素,所以高校想要更好地进行体育教育,首要任务是激发学生的兴趣,这也是体育教育不可缺失的一部分,同时,还需要从学生内部出发培养主动性、创造力,以思想体育教学为主导^[8]。除此之外,还需要结合地域环境特点、学生身体特点设计合理的体育教学思路,通过多种方式结合使学生能够更好地获得情感体验,从而潜移默化地养成自觉进行体育锻炼的习惯^[7]。

[参考文献]

- [1] 赵忠新. 临床睡眠障碍学[M]. 北京: 第二军医大学出版社, 2003.
 - [2] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 学生睡眠质量及其相关因素[J]. 中国心理卫生杂志, 1995(4): 148-150.
 - [3] 张汝深. 论“校园阳光体育”的设计与实施策略[J]. 中国成人教育, 2007(17): 146-147.
 - [4] 崧口淳, 助川鹤平. 大学生的睡眠觉醒障碍探讨[J]. 精神病学, 1994, 4(36): 407-410.
 - [5] 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 大学生焦虑、抑郁与睡眠质量的相关性研究[J]. 中国心理卫生杂志, 1997(1): 26-28.
 - [6] 胡小军. 体育锻炼对高职院校学生心理健康的影响[J]. 体育学刊, 2008, 15(4): 73-75.
 - [7] 何秋华, 刘夫力. 课余集体体育锻炼对促进大学生心理健康的研究[J]. 体育学刊, 2002(5): 59-61.
 - [8] 刘永峰. 运动处方与心理健康[J]. 体育学刊, 2002, 9(4): 58-60.
 - [9] 教育部, 国家体育总局, 共青团中央. 开展全国亿万学生阳光体育运动的决定[S]. 教体艺[2006]6号, 2006.
- 作者简介: 黄容宇(1995-)男, 北京师范大学广州实验中学, 运动人体科学; 梁平兰(1995-)女, 广州黄埔区双沙中学, 运动人体科学。

新时代农村学校体育价值的解析与重构

徐海波 李鹏程

丽水学院教师教育学院, 浙江 丽水 323000

[摘要] 新时代社会主要矛盾发生了重大变化, 以其为导向的政治、经济、文化的发展随之迁移, 学校做为文化传播的主阵地, 在为谁培养人、培养什么人方面做为相应应对。特殊时期学校体育工具理性和价值理性起到重要作用, 随后学校体育要与“健康中国 2030”紧密相联, 与新时代社会发展需求相融合确立价值方位。新时代农村学校体育发展同样遇到不平衡不充分的发展现实, 学校体育价值突显, 乡村振兴导向学校体育功能定位, 为学校体育价值重构提供的方法与理念。

[关键词] 农村学校; 新时代; 学校体育价值; 价值重构

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5486

中图分类号: G4

文献标识码: A

Analysis and Reconstruction of Sports Value in Rural Schools in the New Era

XU Haibo, LI Pengcheng

School of Teacher Education, Lishui University, Lishui, Zhejiang 323000, China

Abstract: In the new era, major changes have taken place in the main contradiction of society, and the development of politics, economy and culture oriented to it has been relocated. As the main position of cultural communication, the school has been responding to the problem of who to train and what to train. In the special period, the tool rationality and value rationality of school physical education play an important role. Then, school physical education should be closely linked with "Healthy China 2030" and establish value orientation by integrating with the needs of social development in the new era. In the new era, the development of rural school physical education also meets the reality of unbalanced and inadequate development. The value of school physical education is prominent. The rural revitalization leads to the function orientation of school physical education and provides methods and ideas for the reconstruction of school physical education value.

Keywords: rural school; new era; school sports value; value reconstruction

学校体育作为教育的一部分, 在不同的社会时期表达着不同的价值功能及其服务对象。其中, 社会的发展进程是其价值的更迭与变迁的推手。近现代我国学校体育价值经历了军国民体育思想、自然主义体育思想、民族主义体育思想、人文体育思想和社会主义体育思想的转变, 每个发展阶段都为社会的发展做为了重要的贡献, 都是那个时代学校体育的标榜。随着智能时代脚步的加剧, 新时代特色社会主义建设进程加速, 学校体育价值方位与“健康中国 2030”紧密相联, 同时又与推动乡村振兴发展的政策措施相融合。在这历史发展关键时刻, 新冠肺炎病毒袭击全球, 给人民的生命和财产带来了严重的威胁。学校体育应对居家防控、提升免疫、稳心定态、提高生活质量问题, 做出了快速应答, 彰显了学校体育工具理性和价值理性。其后, 加强自我反思面对负面影响之外的社会问题, 转变观念, 调整不同理性尺度。

1 新时代农村学校体育价值的建构

社会发展需要是学校体育价值表现的门面, 教育与社会发展的交互性为教育的走向明晰的方向, 新时代的到来需要学校教育的面向和发展速度。我国农村居民人数比例

较大, 农村学校发展状况影响社会发展进程。

1.1 新时代农村社会发展重要表达

随着 40 年改革开放的发展我国社会主要矛盾发生新变化, 生产力明显提高, 很多方面进入世界前列、人们生活水平明显提高, 对美好生活的向往更加强烈。影响人们对美好生活需求的因素很多, 最主要的因素就是发展不平衡不充分问题。伴随着成就与问题中国特色社会主义进入新时代; 反思与回顾, 在解决人们日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾过程中采用方法与措施: 制定了“一个中心两个基本点”基本路线, 把解放与发展生产力作为根本任务, 解决现实问题着实有效。新时代社会主要矛盾的转化点明制约我国发展的结节所在, 也为解决当代中国问题找到了精准的着力点, 不断满足人民日益增长的美好生活需要成为社会发展战略的考量。审视农村学校体育发展, 会发现“不平衡不充分”的发展间矛盾依然是普遍性的问题。乡村具有自然、社会、经济特征的地域综合体, 具有生产生活、生态、文化等多重功能。农村学校教育在我经济高速增长转向高质量发展阶段, 乡村发展将处于大变革、大转型的关键时期, 面对问题与国家发

展面对问题一样,但它更具体,更现实。作为一个人口大国我国大量农民仍然生活在农村的国情不会改变,社会的普遍交往与人口流动常态化,造成当下村庄空心化、老龄化严重影响农村学校教育的质量与前景,而延续乡村文化血脉、完善乡村治理势在必行,重塑城乡关系,改变城乡差异,挖掘和拓展乡村独特价值和多元功能是乡村振兴发展态势。诸多现象的本质成为农村学校体育价值解析与重构的前背景。

1.2 新时代农村学校体育发展的当下境遇

新时代我国农村学校体育发展的主要矛盾已经与社会发展的主要矛盾相一至,社会主要矛盾的转化决定了农村学校体育发展方向、内容与路径。传统的供给侧的固化模型已经发生变迁,需求侧开始引领体育工作的重心。从需求侧看,人们对优质体育教育的强烈需求尚未得到充分满足;从供给侧看,区域间、城乡间、县域内“不平衡不充分的发展”是农村学校体育发展矛盾的主要方面农村学校体育的现实状况收到学者们的高度关注,黄铎就调查了甘肃 230 所农村中小学,吴昊,曲宗湖对西部农村学校体育进行了调查,石真玉对粤西沿海地区的 224 所农村学校进行了调查,吴剑明,揭光泽对粤西沿海地区农村学校体育进行调查,调查涉及教师状况、经费状况、场地器材、经费投入等诸多方面。调查结果是:农村体育教育基础薄弱,发展意识淡薄,体育教学管理不够规范,课余体育活动无法保证,学校体育资源依旧紧缺,无法满足学校体育工作需要,学校体育管理与法规体系不健全以及学校体育组织网络尚未形成。这也印证了西南石油大学的石金亮等人研究发现农村学校体育出现目标偏离现象,主要是发展定位认知有失偏颇,陷入恶性循环的发展误区。其二,资源失衡。资源匮乏,且缺乏有效的体育资源聚合。其三,运转不畅。教学模式不健全,未完全形成稳定的运转机制。其四,评价低效。发展成效评价单一,不利于学生个体的成长的研究总结。更为值得关注的是,空心村下打工流影响中学生外流造成“小微学校”形成现象。巧妇难为无米之炊,学生主体的缺失正是不平衡不充分矛盾形成的恶性循环本质体现。吉林体育学院的苏钢基于现实的考量与分析,发现农村学校体育价值取向已经由社会发展取向向个人发展取向逐渐转变。

1.3 新时代农村学校体育价值的建构

党的十九大提出要“加快推进体育强国建设”,新时代体育强国建设对我国农村学校体育改革提出新的要求和挑战。农村学校体育改革要借助新时代体育强国建设的春风,抢抓历史机遇,加快推进农村学校体育改革转型发展。建设体育强国是中国引领世界体育潮流的时代使命、

实现中华民族伟大复兴的战略目标和历代国家领导人强国思想的重要内容。学校体育基于发展场域的变迁,在培养人的知识技能等方面保持基本特色之外,缩短中国体育与世界体育强国差距,整体提升国民体质健康,协调各领域均衡发展。体育健康教育在学校体育中的价值重塑需要从培养体育锻炼与身心健康关系的认知、普及科学体育锻炼的原则与方法、传授运动性损伤和运动性疾病的防治知识、引导健康生活方式的建立、树立终身体育意识和习惯等价值体系。2019 年 7 月中共中央、国务院指出,坚持五育并举,全面发展素质教育,突出德育、智育、体育、美育、劳动共同发展。但是“五育”的共同发展并不是孤立的、片面的,“五育”并举是一个相互交融的发展,学校体育如何立德树人,如何以体育智,如何以体育心,需要在政策体系的影响中,引领学校体育价值导向,学校体育在保持显性价值框架的基础上,隐性价值开始由政策制度呼唤而出,且与时代生产关系相联系,形成新时代学校体育价值模型。

2 农村学校体育价值变迁

农村学校体育价值在不同情况下面临问题不同,第一个特殊时节会接受新的挑战。

2.1 节假日中的农村体育

春节是中国民间最隆重盛大的传统节日,在传承发展中承载了丰厚的历史文化底蕴,有谚语说“有钱没钱回家过年”,回家过年是在外打工人回家的理由。尤其是农村村落,青壮年们大多都外出务工或已扎根他乡,村中尽是守在家门翘首盼着父母归来,乳臭未干的孩子,还有和上了年纪的老人依然守着日出而作,日入而息的生活。平静得如山中静静流淌的清溪,没有一点波澜,每年的春节是一个能让这个寂静的村庄沸腾起来,按照乡下的习俗,家家户户都会打扫除,仔细擦除灰尘,以去除一年的晦气,以崭新的面貌迎接来年。每年春节期间,都是一年中人类社会最大的移民。10 亿人在 40 天内来回旅行了一个或多个循环,其中农村居民会急剧增加。

2.2 节假日农村学校体育的价值

长期以来,学校体育价值往往从增进身体健康、发展运动技能、培育道德品质、发展社会适应能力等价值向度。特殊情况下的学校体育,教学场域由学校扩展至校外,牵涉学生、家庭、社会、国家多个层面,其价值较正常状态具有超越性,特殊情况下,学校体育既要尊重、发挥传统体育教育的常规价值,又要拓展、激活特定场域中的特殊价值。武汉体育学院赵富学教授认为特殊情况下学校体育价值,在个体层面的价值是保障学生生命安全,学校体育价值体现在通过网络,指导学生体育锻炼,有效强化体能

水平的免疫能力,保障生命安全的价值取向;在家庭层面的价值是化危机为契机,学校体育可以为家庭体育发展注入活力;而在社会层面的价值面,面对万人空巷的场所封闭现实,全民健身习惯受到挑战,体质健康受到影响,居家隔离只能让国民以家庭为单位展开,健身形式以家庭体育方式呈现,破坏了固有的平衡,影响了人们稳定的心理。现实的背景决定了学校体育介入家庭时,能很好的吸引家庭成员参与,促进家庭成员体质健康,安稳家庭成员心态,有效弥补体育场地、设施封闭和暂停使用造成的心理焦虑。学校体育间接保障全民健身正常运行,起到了维稳意义与价值。在国家层面的价值,全民参与和全方位之力共同奋战时刻,学校体育做为辅助手段介入,成为除医学治疗这一主要手段外的重要辅助载体。

2.3 特殊事件之后农村学校体育价值的启示

杨继滔认为在健康中国 2030 规划前提下,学校体育教学管理层面充分利用云数据的强大功能,为学生提供充足的健身方式与评价体系资源;发挥体育教师的主动性,挖掘教师潜力;转变教学方式,逐渐从教学型与管理型转向服务型与监督型。解决了场馆、社团、学生锻炼目标、学生锻炼时效监控等问题。解决学生“学用不足”和“学训矛盾”问题。透过网络教学实务真实体会教无定法,学无定式,结果导向,过程监督,师生共进。从而奠定了学校体育的价值基准线、审美追求和自我超越个体满足。使人充分认识培养正确的体育意识的内涵,进而会加速体教融合,培育学生的体育观。

3 重构农村学校体育价值结构

学校体育对个体层面价值,是保障学生生命安全的物质基础;家庭层面价值,是激活家庭体育发展的重要力量;社会层面价值,是维系国民体质健康的重要基石;国家层面价值,是科学辅助手段。学校体育要发挥特殊使命:重视生命安全价值,为生命安全护航;立足健康本位价值,为全民健康助力;延展医疗辅助价值,为体医融合赋能。学校体育要积极践行担当:完善在线教学模式,提升学生居家体育学习质量;开发网络体育课程,实行体育长期教育机制;发挥体育教师力量,助力推动国民体质健康促进;发挥体育科研优势,服务国家科学防控需求。

3.1 彰显体育凝聚价值

面对新冠肺炎的恐怖袭击,“隔离防控”既然是防治其扩散的最有效手段,我们国家又是人民民主专政的社会主义国家,习总书记明确指出,把人民群众生命安全和身体健康放在第一位,充分调动社会力量共同参与防控,大家同舟共济,精准施策,打赢防控这场人民战争。所以,大家要统一思想、听从指挥、服从领导,统一行动,不能让

紧张成为压垮心理的稻草。特别是开学之际,学生停课、学校听课是最不可取的行动,要充分利用网络资源,听课不停学,听课不停教。新的背景、新的挑战、新的形式在教育部的倡导中,明确方向。学校体育教学也在统一的思想中明确了目标,确定了方案,有条不紊的进行。疫情的影响在稳定中逐步缩小。中国教育科学研究所的于素梅认为,体育不只是“身体教育”更是塑造一个人的品格、保障生命安全、让人更有质量、更有意义、更有价值的重要教育方式。疫情之下,体育的凝聚价值彰显,它透过教师的行动,学生的稳定感染四周,构筑众志成城的堡垒。此时学校体育的价值已经有机地与家人体育相融合,其价值体系转向了抗击防控的特殊需要。

3.2 彰显体育教育价值

教无定法,学无定律,寓教于学是考验不同人群的能力选择,特殊时期的教学活动考验了教师的知识储备。疫情之下,居家隔离,给体育教师的教学活动带来严峻挑战,面对挑战是科技提供了平台,是云数据为隔空教学提供了可能。国家各部委都力所能及的为居民提供相应的服务,特别是各地体育管理部门积极推广居家健身法,实现冠军教健身,明星艺人播抖音 14 等方式平和大家心境,教育在统一“隔离防控”中的身体力行,体育教师的教学实践活动在“拳打卧牛之地”的狭隘场地中得到落实,国家体育总局推广的“科学健身 18 法”起到了引领和启迪作用。实践过程中,教师在利用网络教学过程中发现媒体教学的优势特征,快慢结合体会技术动作要领,有效分解技术动作使学生能在慢节奏中了解不同项目技术动作的环节流程,进而利于唤醒学生身体主体形成身体图式,并在乐学中投身于运动技能学习与体育锻炼。同时,数字媒体的反向运用,更能让学生了解自身学习状态,感知自身运动规范,发现自身技术动作的科学性,为自身修定提供合理化的、准确的结节所在,自比自对,强化教学。

为保证网上教学质量,不同的学校根据自身情况制定了不同的“教学质量保障”要求,保持教学监管的不在场的在场状态,保证疫情之下教学质量提升工程的实施,在大数据的监控下教师教学态度、教师对学生学习检查使遥远的不在场变成在场的适时。而教师对学生学习的管理,很多教师采用学生利用自媒体录制自己练习过程,完成教师布置的作业,达到体育教学的课内外一体化,以媒体数据统计达成对学生学习的监管;不论是对教师教学督促还是对学生学习监督,都是监督为辅,自觉为主,不失过程。封闭的现实空间与虚拟开放的空间打开了教师教学的智慧,构建学校管理的模式,形成了学生自觉监督新框架,实现虚拟空间中体育教育的过程和学生外化于形,内化于

心蜕变。是特殊事件造就特殊的教育创新，产生的特殊的教育影响，缓解和分散学生与家庭注意指向，丰富与发展了学生自发传播的正能量要素。

3.3 彰显体育休闲娱乐价值

休闲可以产生快乐，是人追求幸福的必要路径，是哲学、艺术和科学诞生的基本条件之一。疫情的来临打破了城市的宁静，以密集的人口聚集为特征的城市容量成为脆弱性表达点，通畅的信息系统带来便捷同时也带来各种的消息，好消息的兴奋，冲淡不了坏消息的加在人们心理的压力，引发的恐慌。大家心知肚明个体良好的自体免疫力是战胜疾病的基础条件之一。而体育锻炼是增强人民体质，增强民众自体免疫力良药秘方，同时也是人们舒压减压宣泄的重要路径。转化思想观念，因地制宜，在特定的场域中把家庭体育转化为休闲体育，把紧张的空闲转化为自由的休闲，进而缓解心理压力，化不利为有利，保持住心理的平衡，在狭隘的空间范围内享受正常状态下无法获得的自由与乐趣，保持身体素质的水平，保持人体机能的稳定，以简易的身体休闲调节人体紧张情绪下释放的免疫功能的应急，改善生理和心理状态，有助于恢复体力和精力。

特殊的场域造就特色行为，形成非正常的思想体系与此相呼应，不无是乡村还是城市，都是不同场域中的表达点，在这些固化了的范围内发展，需要的是外力冲击，需要的时间的考验。疫情之下，时间与空间凝固，打破学校体育价值体系的同时，也为学校体育价值增容，更为学校体育场地设施短缺提供思路，促进学校体育的发展进程。疫情袭击之后的后疫情时代，使人们反思个人健康与群体健康的密切关系，建立起对自我、群体和社会的责任感，形成新的体育观。新的体育观的形成更会让学生学会如何担当社会责任，处理不同情景下的“大”与“小”关系，置自己于大我中。在整体中学生更会努力学习与掌握体育与健康的基本知识和运动技能，学习体育的基本方法，形成终身锻炼的意识和习惯，寻找与选择个人喜爱的方法参与体育活动。更会利用体育精神影响自己成为果敢、勇敢、

坚毅、积极个体；善于运用体育媒介，提高抗挫折能力和情绪调节能力，培养坚强的意志品质。诸多品质在体育锻炼和学习中得到培养。

基金项目：丽水学院乡村教育专项课题“后疫情时代农村学校体育价值的解析与重构”（xcjyzt2021-7）。

【参考文献】

- [1]张环宇,张强.我国学校体育课程价值取向的梳理与启示[J].体育文化导刊,2015(11):132.
- [2]田标,唐永干.维新派的体育价值认识与行为选择[J].成都体育学院学报,2009(12):37.
- [3]杨文轩.论中国当代学校体育改革价值取向的转换——从增强体质到全面发展[J].体育学刊,2016(6):3.
- [4]白萍,张爱红,向武云.论中国近代体育价值取向的流变[J].体育文化导刊,2018(10):155.
- [5]黄美蓉,丁三青,张元.我国大学体育价值流变探析[J].体育与科学,2016,37(1):87-92.
- [6]蒋红霞,朱兴林.我国体育价值研究的进展、不足及趋向[J].山东体育学院学报,2018(5):38.
- [7]程文广.我国体育教育价值诉求实现障碍的破解机制及路径研究[J].北京体育大学学报,2019(1):128.
- [8]庄艳华,杨春元.外生植入与内生需求:我国学校体育政策的历史演进与价值重构[J].体育与科学,2019(5):48.
- [9]谭华.体育本质论[M].成都:四川科学技术出版社,2008.
- [10]中共中央国务院."健康中国 2030"规划纲要[S].2016:116.
- [11]于素梅.体育教育,仅仅是身体教育吗[J].体育教学,2020(1):23.
- [12]孙哲,季城,于文谦.疫情时期居家健身去中心化网络扩散模式研究[J].西安体育学院学报,2020,37(5):532-537.

作者简介：徐海波（1975-）男，浙江景宁人，学士，讲师，主要从事大学体育教学与研究；李鹏程（1970-）男，辽宁葫芦岛人，博士，教授，主要从事运动哲学研究。

内蒙古东北部中学男生肺活量分析——以杜尔基中学为例

史 杰

吉林体育学院研究生处, 吉林 长春 130022

[摘要] 本研究采用数理统计法、实地考察法等研究方法, 利用甘河学校和洮河中学与杜尔基中学的对比分析, 得出结论为甘河农场学校与尚志市洮河中学两所学校成绩水平无显著差异, 但杜尔基中学都低于这两所学校, 并且成绩分布变化不稳定, 除学校体育教学过程具有差异外, 或有其他特殊原因导致杜尔基中学成绩水平较低。

[关键词] 内蒙古; 中学生; 肺活量

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5485

中图分类号: G432

文献标识码: A

Analysis of Vital Capacity of Boys in Middle Schools in Northeast Inner Mongolia -- A Case Study of Duerji Middle School

SHI Jie

Graduate Office of Jilin Institute of Physical Education, Changchun, Jilin, 130022, China

Abstract: This study adopts mathematical statistics, field investigation and other research methods, and uses the comparative analysis of Ganhe school, Zhuhe middle school and Duerji middle school. It is concluded that there is no significant difference between Ganhe farm school and Shangzhi Zhuhe middle school, but Duerji middle school is lower than the two schools, and the distribution of grades is unstable. In addition to the differences in school physical education teaching process, or other special reasons lead to the low level of achievement in Duerji middle school.

Keywords: Inner Mongolia; middle school student; vital capacity

引言

当前我国各阶段学生体质均呈现明显下降趋势, 针对于少数民族地区学生体质的研究较少, 本文以内蒙古兴安盟杜尔基中学男生肺活量状况作为研究对象, 运用数理统计法等研究方法将杜尔基中学与内蒙古莫力达瓦达斡尔族自治旗甘河农场学校以及哈尔滨尚志市洮河中学进行对比。以此对中学男生肺活量成绩进行分析, 并提出相应的教学建议, 为提高少数民族地区中学男生体质、选取合适的教学方法与手段而提出针对性建议。

1 研究对象与数据来源

1.1 研究对象

本研究将内蒙古兴安盟突泉县杜尔基中学男生肺活量状况作为研究对象。

1.2 数据来源

本文数据来源于内蒙古自治区兴安盟突泉县杜尔基中学体测成绩、内蒙古自治区莫力达瓦达斡尔族自治旗甘河农场学校体测成绩、黑龙江省哈尔滨市尚志市洮河中学体测成绩、国家体育总局国民体质监测公报^[1]。

2 研究结果

2.1 杜尔基中学与甘河农场学校肺活量成绩稳定性对比

本研究所选取变量为内蒙古兴安盟突泉县杜尔基中

学和内蒙古呼伦贝尔莫力达瓦达斡尔族自治旗甘河农场学校九年级男生肺活量成绩, 个案数为每个学校 100, 通过公式 $CV = \frac{s}{\bar{x}} \times 100\%$, 计算变异系数, 以此比较两所学校肺活量成绩之间哪一所学校相对更稳定^[2]。利用 SPSS 软件算出平均值与标准差如下面表 1 所示。

表 1 杜尔基中学九年级男生肺活量成绩描述统计

	个案数	平均值	标准差
杜尔基中学九年级	100	3031.00	897.662
甘河农场学校九年级	100	3490.95	837.328
有效个案数 (成列)	100		

按照公式代入即得出 $CV_{\text{杜尔基}} = \frac{897.662}{3031} \times 100\% =$

29.62% ; $CV_{\text{甘河农场}} = \frac{837.328}{3490.95} \times 100\% = 23.99\%$, 从以

上计算可知甘河农场学校男生肺活量成绩的变异系数小于杜尔基中学男生肺活量成绩的变异系数, 可由此得出甘河农场学校男生肺活量成绩变化比杜尔基中学男生肺活量成绩变化更加稳定。

表 4 组统计

	独立检验学校	个案数	平均值	标准差	标准误差平均值
独立检验肺活量	杜尔基中学	100	3031.00	897.662	89.766
	甘河农场中学	100	3490.95	837.328	83.733

表 5 杜尔基中学与甘河农场学校九年级男生独立样本检验

莱文方差等同性检验				平均值等同性 t 检验					
	F	显著性	t	自由度	显著性(双尾)	平均值差值	标准误差差值	差值 95% 置信区间下限	置信区间上限
独立检验肺活量	假定等方差	.045	.832	-3.747	198	.000	-459.950	122.756	-702.028 -217.872
	不假定等方差			-3.747	197.049	.000	-459.950	122.756	-702.035 -217.865

2.2 杜尔基中学男生与国家学生体质健康标准差异

通过国家学生体质健康标准中男生肺活量单项评分表可知九年级男子肺活量“良好”的值为 3625, 使用 SPSS 软件对杜尔基中学九年级男生肺活量成绩进行单样本 T 检验^[3], 个案数为 100, 判断杜尔基中学男生平均肺活量与国家学生体质健康标准九年级男生“良好”标准有无差异。确立原假设为: “杜尔基中学九年级男子肺活量成绩与国家良好成绩有差异”, 将检验值设为 3625, 导出结果如下方表 2、表 3 所示。

表 2 单样本统计

	个案数	平均值	标准差	标准误差平均值
杜尔基中学九年级	100	3031.00	897.662	89.766

表 3 单样本检验

检验值 = 3625						
t	自由度	显著性(双尾)	平均值差值	差值 95% 置信区间下限	置信区间上限	
杜尔基中学九年级	-6.617	99	.000	-594.000	-772.12 -415.88	

从表 2 中可知个案数为 100, 平均值为 3031, 从表 3 可以看到 $P=0.000<0.05<0.01$, 差异具有高度显著性, 接受原假设。

2.3 杜尔基中学与甘河农场学校肺活量成绩统计学差异分析

通过 SPSS 软件进行独立样本 T 检验, 确立原假设为: 杜尔基中学九年级男生肺活量与甘河农场学校九年级男生肺活量具有统计学差异。添加“独立检验肺活量”与“独立检验学校”2 组变量, 输入数据, 在“定义组”中使用 1 与 2 进行分组, 导出结果如下方表 4、表 5 所示。

从表 5 中可以看到 $F=0.045$, $P=0.832>0.05$, 方差齐性, 因此 $P=0.000<0.05$ 小于 0.01, 差异具有高度显著性, 接受原假设即杜尔基中学九年级男生肺活量与甘河

农场学校九年级男生肺活量具有统计学差异。

2.4 杜尔基中学、甘河农场学校、洮河中学三者肺活量成绩对比

选取杜尔基中学、甘河农场学校、洮河中学三所学校的九年级男生肺活量成绩进行单因素方差分析, 个案数为每个学校 100, 比较三校之间男生肺活量成绩是否有差异^[4], 输出结果如下表 6、表 7 所示。

由表 6 可知组间离差平方和为 15142271.607, 组内离间平方和为 301020463.790, $F=7.470$, $P=0.001<0.05<0.01$, 说明不同学校的同年级男生的五十米跑成绩差异具有高度显著性。根据表 7 可知, 在杜尔基中学与甘河农场中学比较中 $P=0.001<0.05<0.01$ 说明两校九年级男生肺活量具有高度显著性差异, 在杜尔基中学与尚志市洮河中学的比较中 $P=0.001<0.05<0.01$ 说明两校九年级男生肺活量具有高度显著性差异, 在甘河农场学校与尚志市洮河中学的比较中 $P=0.824>0.05$ 说明说明两校九年级男生肺活量无显著性差异。

3 结论与建议

3.1 结论

杜尔基中学位于内蒙古自治区兴安盟突泉县, 与呼伦贝尔莫力达瓦达斡尔族自治旗甘河农场中学同为内蒙古自治区东北部, 但地理位置相距较远, 而哈尔滨市尚志市洮河中学与呼伦贝尔距离相对较近。根据以上数据分析可以得出, 兴安盟突泉县杜尔基中学九年级男生肺活量成绩较甘河农场学校低, 并且杜尔基中学成绩分布变化不稳定, 在国民体质监测公报数据中有关九年级这一年龄段的肺活量动态变化呈下降趋势, 杜尔基中学九年级男生未达到国家学生体质健康标准中“良好”标准, 并且平均值相差较多, 在三校多重对比中, 杜尔基中学与其他两所学校都具有高度显著性差异, 在对比中甘河农场学校与尚志市洮河中学两所学校成绩水平无显著差异, 但杜尔基中学都低于这两所学校, 除了学校体育教学过程具有差异外, 或有其他特殊原因导致杜尔基中学成绩水平较低^[5]。

表 6 ANOVA

肺活量	平方和	自由度	均方	F	显著性
组间	15142271.607	2	7571135.803	7.470	.001
组内	301020463.790	297	1013536.915		
总计	316162735.397	299			

表 7 多重比较

因变量: 肺活量						
LSD						
(I) 学校	(J) 学校	平均值差值 (I-J)	标准误差	显著性	95%置信区间	
					下限	上限
杜尔基中学	甘河农场学校	-459.950*	142.375	.001	-740.14	-179.76
	尚志市洮河中学	-491.640*	142.375	.001	-771.83	-211.45
甘河农场学校	杜尔基中学	459.950*	142.375	.001	179.76	740.14
	尚志市洮河中学	-31.690	142.375	.824	-311.88	248.50
尚志市洮河中学	杜尔基中学	491.640*	142.375	.001	211.45	771.83
	甘河农场学校	31.690	142.375	.824	-248.50	311.88

*, 平均值差值的显著性水平为 0.05。

3.2 建议

其一积极开展好学校体育课程,大力开展民族特色体育课程,因地制宜的发展学校体育,创新教学手段与教学方法,提高体育课堂趣味性,注重课堂质量,可对其他两所学校体育课堂进行调研,取长补短。其二通过参加培训学习增强学校体育教师的课程创新能力与业务能力,上好每一节体育课。其三重点宣传正确的饮食习惯,劳作与休息时间安排,生活卫生习惯等等。排除其他对于学生体质健康有消极影响的因素。

[参考文献]

[1] 国家体育总局. 2014 年国民体质监测公报: (2015 年

11 月 25 日) [EB/OL]. (2015-11-25) [2020-11-05].

[2] 蔡聪勃, 苏玉城, 李清泉. 石狮市 2016 年市直中小学生肺活量水平分析 [J]. 海峡预防医学杂志, 2019, 25(1): 31-32.

[3] 张辉, 池辰. 基于 SPSS 软件的体育短跑测试统计系统设计与实现 [J]. 电子设计工程, 2017, 25(14): 190-193.

[4] 王燕. 太原、大同、运城三市 7~18 岁学生肺活量现况分析 [J]. 当代体育科技, 2019, 9(28): 21-22.

[5] 李继华, 张凤娟, 张昊, 等. 广西民族地区青少年身高、体重现状分析 [J]. 西部皮革, 2019, 41(20): 52.

作者简介: 史杰 (1996-) 男, 吉林体育学院研究生处, 硕士研究生 (在读), 体育教学。

桂、滇地区冰雪运动开展现状调查与分析

张凯楠 黄美凤 经飞跃*

广西师范大学, 广西 桂林 541000

[摘要] 本篇文章对广西与云南两地的冰雪运动开展现状采取了多样化的探究与分析。文章结合国外与国内冰雪运动发展的最新特点和过往的经验, 从实践和权威理论的角度去探索桂、滇地区冰雪运动发展的可持续发展性。桂、滇两地存在自然资源独特、场地设施不完善、冰雪运动的开展少、养人才机制落后等问题, 因此其冰雪运动的发展受到了很大的限制。文章总结出以下路径, 首先发展桂、滇两地的冰雪产业, 需要加强硬件设施建设, 完善冰雪运动资源; 其次加强冰雪学校的推广及加强冰雪与旅游融合; 再其次加强冰雪活动策划, 开展多样的冰雪活动; 再其次加强“共享”视角下广西冰雪人才的推广; 最后要提高桂、滇地区消费者参与冰雪运动的意识。这些结论可以为桂、滇地区冰雪运动发展的研究提供理论依据和参考思路。

[关键词] 桂、滇地区; 开展现状; 冰雪运动

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5484

中图分类号: G86

文献标识码: A

Investigation and Analysis on the Current Situation of Ice And Snow Sports in Guangxi and Yunnan

ZHANG Kainan, HUANG Meifeng, JING Feiyue*

Guangxi Normal University, Guilin, Guangxi, 541000, China

Abstract: This article takes diversified exploration and Analysis on the current situation of ice and snow sports in Guangxi and Yunnan. Combined with the latest characteristics and past experience of the development of ice and snow sports at home and abroad, this paper explores the sustainable development of ice and snow sports in Guangxi and Yunnan from the perspective of practice and authoritative theory. There are some problems in Guangxi and Yunnan, such as unique natural resources, imperfect site facilities, few ice and snow sports activities, backward talent cultivation mechanism and so on. Therefore, the development of ice and snow sports has been greatly limited. Firstly, to develop the ice and snow industry in Guangxi and Yunnan, we need to strengthen the construction of hardware facilities and improve the ice and snow sports resources; Secondly, strengthen the promotion of ice and snow schools and the integration of ice and snow and tourism; Secondly, strengthen the planning of ice and snow activities and carry out a variety of ice and snow activities; Thirdly, strengthen the promotion of ice and snow talents in Guangxi from the perspective of "sharing"; Finally, we should improve the awareness of consumers in Guangxi and Yunnan to participate in ice and snow sports. These conclusions can provide theoretical basis and reference ideas for the research on the development of ice and snow sports in Guangxi and Yunnan.

Keywords: Guangxi and Yunnan; development status; winter sports

引言

冰雪运动在近年各种政策的推动下得到飞速的发展, 因为这样做可以促进多种产业链的发展, 这样既有助于冰雪运动的在桂、滇的发展速度, 也有利于桂、滇地区的经济发展。冬奥会将要在 2022 年举办, 所以举办多一些的关于冰雪运动的活动一定会受到大家的欢迎, 冰雪运动正在慢慢地迎来发展的热潮随着全民健身战略在国家层面得到了全面的开展, 因此冰雪运动渐渐成了全国人民投入的休闲娱乐的运动项目之一^[1]。在“带动三亿人参与冰雪运动”的指标之下, 就需要广西和云南这样的依靠旅游业发展的区多开展冰雪运动有关的活动, 因此我们需要对桂、滇地区冰雪运动开展过程中存在的问题进行思考, 为之后的桂、滇地区冰雪运动发展的研究提供理论依据和参考思路。

1 桂、滇地区冰雪运动的开展现状

1.1 桂、滇地区冰雪运动的自然资源情况

从气候上来看, 桂、滇两地气候特征有所不同, 广西

属于亚热带季风气候, 而云南属于低纬山原季风气候。云南有一项南部地区独特的优势, 就是其冬季的时候气温相对较低。云南部分地区的气温相对于广西来说更低, 云南地区的降雪量也更大, 这都是其开展冰雪运动重要条件。将两地区的海拔进行比较, 云南和广西的海拔高度存在着比较大的差异, 广西山脉最高的高度只有 2000 多米, 而云南所处地理位置的最高海拔高度超过了 6000 米, 由于海拔高低差比较大, 根据海拔高度越高温度越低的原理, 因而温差较大, 山顶的温度与山脚的温度相差较大, 从而形成温度差, 有助于云南地区冰雪运动的开展。

1.2 桂、滇地区滑雪场的基本情况

场地拥有较好的滑雪设施配置不仅仅能够保障场地的各项活动的顺利开展, 还能为参与滑雪人员的滑雪锻炼过程提供安全的滑雪运动的保障, 这不仅仅是滑雪场自身的宝贵资源, 还能满足各类滑雪爱好者的需求^[2]。截至到 2020 年, 桂、滇地区一共有 6 家滑雪场: 会泽大海草山、石林冰雪海

洋世界、桂林天湖冰雪世界、丽江玉龙雪山、香格里拉、轿子雪山国际。桂、滇地区的滑雪场并不是为了专业滑雪运动员所建设的,而是为了满足南部有滑雪需求的群众建设的。桂林天湖冰雪世界滑雪场作为广西唯一一家滑雪场,可以满足初学者的需求,但是这个滑雪场只有 1 条滑雪雪道,索道也没有配备,这样条件不足够吸引人群进行冰雪运动的开展。

1.3 桂、滇地区冰雪活动的情况

滑雪和滑冰是广西和云南两地区举办的主要的关于冰雪运动的项目,这两个活动主要是为了让群众积极参与,吸引群众,激发群众的兴趣,从而形成一定的冰雪文化氛围以至于加速当地冰雪运动的发展。这些年来,云南多举办关于冰雪主题活动,这些主题冰雪活动项目主要分为滑雪、轮滑和滑冰。大多数的活动都是固定举行的,因此打下了坚实的群众基础,但是还是存在一些不敬人意的的问题,如存在宣传力度不足,导致很少人知道开展冰雪活动的问题。同时关于青少年冰雪运动的活动在桂、滇地区开展地较少,滑冰这一项目更是闻所未闻。值得庆幸的是两地都开展有轮滑相关的项目,广西设有 1 个全国轮滑试点,云南更是设有 4 个全国轮滑试点。在云南的部分学校中,他们开设轮滑项目课程作为突破点,这样有利于进一步发展冰雪运动。但是,在学校课程的开展过程中仍然存在一些问题,大多只进行相关知识的了解,并不能让轮滑项目真正地融入学校体育项目,不利于轮滑项目的长足发展。

1.4 桂、滇地区冰雪运动人才队伍的情况

桂、滇地区的每个滑雪场管理者,冰雪教练员作为冰雪运动比赛、冰雪活动与消费者之间的重要枢纽,每一次冰雪运动活动需要教练员进行比赛策划和赛事管理、赛事衔接,因此完整地进行一场冰雪活动,都需要教练员大力地支持。在性别的数据方面,两地的管理者性别比例差异较大,男性的管理者比例占到了 60.8%,而女性管理者的比例才为 39.2%。这可能和管理工作的繁琐性及特殊性有关,男性更适宜滑雪场的管理工作。但是这两个地区的冰雪管理者的学历是最大的影响因素,他们的学历程度总体偏低,相关的专业理论知识不过硬。

1.5 桂、滇地区消费者参与冰雪运动情况

由于冰雪运动的场地与桂、滇地区消费者之间的距离较远,而且两地属于亚热带、热带气候,所以很少下雪,甚至大部分城市没有下过雪,因此参与冰雪运动的人数较少。但是在当今快速发展的时代之下,人们的工作压力与生活压力较大,因此也伴随了很多问题的产生,人们就需要通过各种各样的方式去进行全身心的放松,而冰雪运动作为比较新颖的运动有助于群众放松。

2 桂、滇地区冰雪运动发展过程中存在的主要问题

2.1 桂、滇地区冰雪发展的自然资源不足

在地理位置方面,由于云南的纬度与广西相比较,高,

而纬度越高,那么气温相对而言就比较低,能够更好地发展当地的冰雪运动,但是广西相对而言纬度较低,气温较高,理所当然的不利于冰雪运动的发展,因此当地的冰雪市场无法满足群众的需求。由于气候变暖在世界各地发生,我国的气温也逐渐升高,对相关地区的气候进行分析我们能够得到这样的答案,广西的气温比较高,因此广西的降雪量就不够,以此要进行冰雪运动就需要通过人工降雪,但是人工造雪的方式,不但费用成为了很大的一个问题,而且广西变化多端的天气也会对雪的厚度造成一定的影响。

2.2 桂、滇地区冰雪运动发展的场地设施不完善

如果需要冰雪运动能够持续的发展,那么就需要考虑到滑雪场的设施、服务质量以及安全性等一系列的因素。现如今广西与云南地区的冰雪场地设施相对而言单一并且简陋,因此一些娱乐项目会因为场地设施而受限,进而阻碍冰雪运动发展。不仅如此,两地区的冰雪场地设施不完善也会影响冰雪产业与休闲旅游产业、文化产业的融合发展,这严重阻碍了冰雪运动在桂、滇两地的发展,也阻碍了两地冰雪旅游的发展。

2.3 桂、滇地区开展冰雪运动的活动少

很多主题冰雪活动在云南进行,同时这些开展的活动项目比较有特色,特别是轮滑项目的主题活动,所以云南很好结合当地冰雪运动的特点,开展具特色的主题冰雪活动。而广西的冰雪运动发展较慢,相关的冰雪运动的活动举办的较少,很多地方都没有进行相关活动的开展。最大的一个问题是由于当地消费者对冰雪活动的认识程度不高,就算是开展了相关的冰雪活动,消费者的参与度也比较低。

2.4 人力资源匮乏并且培养人才机制落后

冰雪运动发展受限最重要的一个原因是因为冰雪运动人才的缺乏。因此我们对广西与云南地区冰雪运动人才队伍开展了相关的研究,根据调查我们可以了解到两地区管理者的管理水平有一定的差距。两地区缺乏完善的冰雪管理体系,广西教练员的整体素质水平较低,教练员的理论知识与教学水平参差不齐。因为各种各样的原因广西的冰雪运动发展比较缓慢,在冰雪运动发展过程中存在自然条件和高水平运动人才缺乏各种原因。同时冰雪运动本身就有一定的危险性,其产业发展门槛较高,对专业人才的需求更高。

2.5 桂、滇地区消费者参与冰雪运动意识弱

营造冰雪氛围是发展冰雪运动的重要因素之一。因此我们针对广西与云南地区冰雪运动的开展现状进行了研究,广西和云南地区的消费者对冰雪运动的认知度、关注度、参与度较低。因为广西和云南的气温比较高,同时两地的气候并不稳定,所以天然的滑雪场是少之又少,根本没有办法满足群众需要。同时消费者对冰雪运动的认知程

度不高,不太了解冰雪运动包含的项目与内容到底有哪些,从而导致了基本不参加有关冰雪运动的各种活动。当地的滑雪场都建设在偏僻的高山地区,不仅是消耗较多的往返时间,同时消费成本高^[3],导致冰雪运动的氛围不浓厚。而且关于冰雪运动有关法律法规比较缺乏,没有办法为人们提供有力保障。

3 桂、滇地区冰雪运动的发展策略

3.1 加强硬件设施建设,完善冰雪运动资源

广西和云南这两地区不仅要合理使用当地的资源对滑雪场进行合理的完善,政府和各个社会力量也需要大力支持当地的冰雪运动的发展。为了确保广西和云南两地区冰雪运动的可持续发展,我们需要对滑雪场进行全方位的维护,同时还要确保场地设施装备的专项资金精准到位。对这两个地区的地势进行分析,我们可以了解到云南部分地区海拔较高,这样就能把滑雪场建在海拔较高的山上。广西的部分地区需要分析自身地势的优劣情况,吸取云南的冰雪运动开展与滑雪场的建设的经验,建设多元化冰雪场地,发挥出最大优势,从而满足大众的需要,最大限度发挥高山资源的价值^[4]。

3.2 加强冰雪活动策划,开展多样的冰雪活动

明确进行冰雪运动的目的,最大限度满足群众,从而让他们感受到冰雪运动带来的不一样的体验,并且加入其中,这样做不仅有利群体的身体健康,还有利于营造一种积极向上的集体氛围。考虑到冰雪活动参与群体的特殊性,因此相关的冰雪活动的设立应该符合每个地方的特点,多角度地发挥冰雪运动在多种方面的优势特征,营造出更好的关于冰雪运动的文化环境。

3.3 加强冰雪运动与旅游融合

为了拓展桂、滇地区冰雪与旅游结合的发展,需要找出其他产业与冰雪运动的融合点,北方冰雪运动正是利用了这一点才得到了飞速的发展,广西和云南地区是两个较大的旅游地区,我们可以通过把冰雪运动和当地的著名景点和景区结合,形成具有特色的冰雪旅游,我们可以利用景区的一定的知名度和特点来举行与冰雪运动有关的各种活动来达到冰雪运动与旅游融合的目的。在将多种产业融合到一起的原则之下,首先需要确定好目标,对各种设施进行检查,确保场地设施的安全性以及加强滑雪场的服务质量。

3.4 加强“共享”视角下广西冰雪运动人才的推广

冰雪运动的人才发展冰雪运动的重要条件之一。想要拓宽冰雪人才培养通道就需要充分利用广西与云南地区冰雪人才“共享”的资源,积极效仿北方在学校开展轮

滑课程的相关事项,顶层规划布局,具体落实,确定轮滑项目课程的教学大纲,规划好课程的时间安排,为今后桂、滇地区的冰雪人才培养奠定良好的基础。为了实现广西和云南地区的冰雪人才“共享”计划,需要加强两地的交流,互帮互助,构建相关的教练员管理体系,提高相关教练员的理论知识水平与运动经验,加快广西与云南冰雪运动的发展。

3.5 提高桂、滇地区消费者参与冰雪运动的意识

根据持续发展的理论,人才是第一生产力,市场需求决定资源配置。想要越来越多的人加入到冰雪运动的行列当中,打造独一无二具有当地特色的冰雪运动,因此想要发展冰雪运动离不开政府的引导,更离不开在群众之间的大力引导与宣传。因为地区的限制,大部分人只参与一次或者没有参与过,只有少部分的人们多次参与冰雪运动,这与广西和云南地区发展运动的目标有所差异^[5]。所以如何将第一次体验性群众转化成群众冰雪运动的爱好者和参与者才是发展群众冰雪运动的重点。

3.6 加强冰雪运动学校的推广

根据广西和云南的实际情况,我们需要从青少年这个群体入手,把冰雪运动推广到各个学校去,将冰雪运动的概念从小灌输给学生,这样不但可以让学生通过冰雪运动来增强体魄,还能养成运动的良好习惯。针对青少年相关的冰雪运动方面的教育,需要对4-16岁的青少年普及冰雪运动,同时可以开展相关的冰雪运动的兴趣班。学校可以将类似冰雪运动的游戏加入到学生的校园生活中,如旱冰、滑板、轮滑等,以此增加学生的积极性。

4 结语

北京2022年冬季奥运会的即将举行,我们郑重向奥委会承诺,带动中国三亿人参与冰雪运动,达到这目标必须北冰南扩,而桂、滇地区的冰雪运动与北方地区相比还处于刚起步的阶段,一方面利用这些地区海拔高、温差大的特点来大力发展桂、滇地区的冰雪运动。另一方面政府可以打造相关的有区域特色的冰雪活动,从而提高公众对冰雪运动的意识,加大对群众相关的冰雪运动文化的普及,从而激发桂、滇地区群众对冰雪运动热情。

分析以上影响广西和云南地区冰雪运动发展的各种内外因素,总结出以下的结论,发展桂、滇两地的冰雪产业,需要加强硬件设施建设,完善冰雪运动资源;加强冰雪活动策划,开展多样的冰雪活动;加强冰雪学校的推广及加强冰雪与旅游融合;加强“共享”视角下广西冰雪人才的推广;提高桂、滇地区消费者参与冰雪运动的意识。通过多方的积极配合,一同引领两地冰雪运动的发展,最

终目标是带动两地经济与人文的进步。

[参考文献]

- [1]袁蕾. 上海地区开展北冰南展现状研究分析[D]. 上海: 上海体育学院, 2013.
- [2]万晨. 太原市滑雪场经营现状与发展对策研究[D]. 太原: 太原理工大学, 2017.

- [3]刘健松. 依附理论视域下我国冰雪运动发展策略研究[J]. 山东体育科技, 2018, 40(3): 39-42.
- [4]王雷, 李兴汉. 我国大众滑雪运动现状及发展对策的研究[J]. 哈尔滨体育学院学报, 2010, 28(6): 15-17.
- [5]刘民杰. 漫谈冰雪运动[J]. 冰雪运动, 1984(4): 59-62.
- 作者简介: 张凯楠(1998-)男, 广西师范大学, 体育教学。

K-box 离心训练器对足球运动员下肢力量训练的效果

申景宇

广西师范大学体育与健康学院, 广西 桂林 541000

[摘要] 针对离心训练对足球运动员下肢肌力的作用, 通过查阅分析关于离心训练的文献资料, 旨在研究离心训练对足球运动员下肢力量素质的效果, 推广离心训练在现实运动训练中的实际应用。运用文献资料法、实验法、数理统计法分析离心训练对足球运动员下肢力量素质的影响。募集某高校体育学院无伤病且训练良好的足球队 24 名男子足球运动员, 通过比较 8 周训练前和训练后实验组与对照组在垂直纵跳高度、1RM 深蹲以及 30m 跑等相关实验数据, 进一步分析实验组和对照组运动员的下肢爆发力、下肢最大力量以及下肢快速力量的变化。结论: (1) 采用 K-box 离心训练器能够有效的增强足球运动员下肢肌肉力量; (2) 与传统离心训练方法相比较, 使用 K-box 离心训练器对于下肢爆发力、下肢快速力量提升效果更加显著; (3) 采用新型训练器械, 为足球运动员下肢力量训练提供了新的训练方法。

[关键词] 离心训练; 下肢肌力; 力量素质; 足球运动员

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5483

中图分类号: G808.1

文献标识码: A

Effect of K-box Centrifugal Trainer on Lower Limb Strength Training of Football Players

SHEN Jingyu

College of Physical Education and Health, Guangxi Normal University, Guilin, Guangxi, 541000, China

Abstract: In view of the effect of centrifugal training on the lower limb muscle strength of football players, by consulting and analyzing the literature on centrifugal training, this paper aims to study the effect of centrifugal training on the lower limb strength quality of football players, and promote the practical application of centrifugal training in real sports training. Using the methods of literature, experiment and mathematical statistics, this paper analyzes the influence of centrifugal training on the lower limb strength quality of football players. 24 male football players of a well-trained football team without injuries in a physical education college of a university were recruited. By comparing the relevant experimental data of vertical vertical jump height, 1RM squat and 30m run between the experimental group and the control group before and after 8 weeks of training, the changes of lower limb explosive force, maximum lower limb strength and rapid lower limb strength of the players in the experimental group and the control group were further analyzed. Conclusion: (1) Using K-Box centrifugal trainer can effectively enhance the lower limb muscle strength of football players; (2) Compared with the traditional centrifugal training methods, the use of K-Box centrifugal trainer has a more significant effect on the explosive force and rapid strength of lower limbs. (3) The use of new training equipment provides a new training method for the lower limb strength training of football players.

Keywords: centrifugal training; lower limb muscle strength; strength quality; football player

引言

足球运动是一项竞争非常激烈的同场对抗性运动项目, 在体能、技能、战术、心理等四个方面都有着较高的要求。同时在现代足球比赛中, 具有比赛过程激烈, 对运动员体能消耗量大、恢复时间短的特点, 要求足球运动员具有较高的技战术能力和身体素质, 良好的身体素质是足球技术稳定发挥的保证。因此足球运动员体能的强弱直接决定了运动员的场上能力的高低, 同时下肢肌肉力量的增强是足球运动员训练的核心内容。王瑞元^[1]在运动生理学中阐述, 离心收缩是指肌肉收缩产生张力的同时被拉长的一种训练方法, 肌肉在进行离心收缩时会产生更大的肌张力, 肌肉进行离心练习会比进行向心练习对肌肉产生的刺激更大, 肌肉进行离心练习更有利于增强肌肉力量和加大

肌肉生理横断面积。在足球技战术中, 无论是传球、运球、接球还是快跑、跳跃、急起、急停都对下肢肌肉力量有着较高的要求, 结合足球技战术分析得出, 在足球运动中下肢肌肉多做向心与离心收缩运动。但在足球日常体能训练中下肢肌肉离心训练多采用传统的杠铃深蹲力量训练方法, 进行其他离心训练方法研究较少。

在当今体能训练中, 王雄^[2]等人在针对运动员的下肢肌肉进行离心训练时, 通常采用以下三种方式: 双起/单下离心训练法、超负荷离心训练法、慢速离心训练法。随着体能训练的发展, 对离心训练的研究不断的深入, 使用配重轮进行转动从而产生阻力的 K-box 离心训练器随之出现, 由于其构造简单, 体积轻便, 不占用空间且不需要任何外来供电, 在任何环境下都能使用进行训练, 不仅能

够进行上下肢力量训练,也可以进行多方向力量训练,对于体能训练队教练员和运动员的使用十分有利。K-box 离心训练作为近年来最近的新型训练方法,具有传统的离心训练方法无法比拟的优点,通过增加惯性配重轮加速旋转原理,确保运动员在进行向心训练和离心训练时在每个不同的阶段都可以获得安全并且可变的阻力,从而有效的进行肌肉力量练习或者康复训练。

在足球运动体能训练中,下肢肌肉力量多采用传统杠铃深蹲的方式,国内外学者也有研究得出传统下肢力量训练方式对肌肉力量也有一定程度的提高。近年来,随着离心训练研究的深入,K-box 离心训练器也随之孕育而生,由于自身仪器使用方便、负荷适宜等特点,使得训练效果比传统的下肢力量训练方法更具有独特的优势。由于 K-box 离心训练器相关研究较少,对于足球运动员的下肢力量有何影响?目前尚不清楚。本研究的目的是在足球运动训练中使用 K-box 离心训练器,通过 8 周的训练,对比实验组和对照组的下肢肌肉力量、下肢爆发力、下肢快速力量三项实验测试结果,并进行数据分析,为足球专项运动员提高下肢力量素质提供新的训练方法。

1 文献综述

1.1 足球运动的技术特征

足球运动是一项同场对抗类运动项目,同时在现代足球运动中,比赛过程日趋朝着高速度、强对抗的方向发展,对运动员的身体素质要求较高。在足球比赛中运动员在进行带球过人时,不断地急停、急启、闪躲、变向,通过分析技术动作得出下肢肌群不断的做离心运动,同时在接球、停球时,腿部肌肉主要是进行离心运动。而在比赛中,当运动员进行脚背正面停球,同时提膝迎球时,股四头肌做向心运动,当脚背接球接触球后,在缓冲球落地时,股四头肌就是在做离心运动。运动员进行良好的体能训练,尤其是在日常体能训练内容中加入离心训练,对于提高比赛成绩具有重要意义。

王洪娥^[3]等人在对足球比赛致胜因素进行分析时,足球专项水平技术的高低,将直接影响到最终的比赛成绩,从而决定比赛胜负。

杨启伦^[4]在对足球专项技术研究发现,通过下肢肌肉力量训练使得肌肉力量增长的同时,也促进了专项技术的提高,由此可以得出,在足球运动中下肢力量对专项技术的提高尤为关键。

杨显彪^[5]指出当足球运动员下肢离心力量较弱时,会出现停球缓冲较差,动作僵硬,导致控球不稳,出现接球失误情况的发生,失去了进攻的机会。

田佳^[6]等人在对髂肌离心收缩的生物力学研究中发

现,肌肉离心肌群的增强将有助于加快运动员动作速度,同时在一场完整的足球比赛中,球员控球时间不超过两分钟,更多的时间在进行不断的冲刺跑以及加速跑,因此在足球体能训练中,教练员应注重加强下肢肌肉离心肌群的训练。

王河^[7]在对离心肌力研究中指出足球运动员在足球场上跑动过程中,从落地缓冲到加速冲刺,下肢肌肉反复进行离心运动与向心运动,如果教练员只注重向心训练,则会使球员在跑动过程中落地缓冲阶段时间延长,从而使跑动速度降低。因此根据足球运动员在比赛场上的比赛过程,分析得出加强运动员下肢肌肉离心工作能力,对于提高足球运动员跑动速度和专项技术具有重要意义。

1.2 离心训练的研究现状

1.2.1 离心训练在下肢肌肉训练中的研究现状

在国内研究中,力量素质在运动训练过程中具有重要的地位,是运动员在赛场取得运动成绩的决定因素,进行力量素质的训练也越来越重视起来,同时在今日训练中越来越多的教练员意识到离心训练的重要性。

夏小飞^[8]使用多功能训练器对福建省 U15 足球队进行为期 8 周离心训练后,结果发现通过离心训练能够有效的提高足球运动员的快速力量。

唐一单^[9]使用德国产 Miha 力量训练器对北京体育大学的 30 名足球运动员进行为期 6 周的离心训练研究,结果发现离心训练能够有效提高足球运动员的伸膝肌群以及屈髋肌群的最大力量,短时间可以提高足球运动员的专项快速能力。

郭鹏^[10]在对女子足球运动员进行向心训练和离心训练研究时,发现离心训练结合向心训练时运动员的下肢爆发力得到了显著性的提高。

综上所述,离心训练是足球运动员训练内容的重要环节,在体能训练内容中,增加适宜的离心训练,能够有效的提高足球运动员下肢力量素质。

1.2.2 离心训练在下肢康复治疗中的研究现状

同时足球运动也是出现运动损伤较高的运动项目之一,离心收缩也在人体运动中发挥着制动、减速以及缓冲等作用。

苗欣^[11]指出下肢离心力量较差,将会导致运动员落地时关节角度发生变化,从而使运动损伤等情况出现,提高运动员下肢离心力量将有效的预防运动损伤的出现,从而延长运动员运动寿命。

刘鹏^[12]针对西安体育学院篮球专项 6 名膝关节疼痛的篮球运动员进行为期 6 周的实验,结果得出离心训练对运动损伤康复的恢复具有良好的效果,在帮助运动员进行膝关节康复的同时也增强了下肢肌肉力量的稳定性,大大

的预防了运动损伤的发生。

赵爽^[13]使用对 24 名排球运动员进行为期 8 周离心训练,并进行红外线成像测试,得出结论离心训练可以降低膝关节表面正常温度与周围皮肤温度的差值,从而大大降低了膝关节出现运动损伤的风险。

张修库^[14]等人在针对膝关节进行离心肌力训练后,不仅降低了膝关节患者的疼痛,同时改善了患者膝关节活动度。运动员进行离心训练,是运动训练中不可或缺的重要环节。通过查阅相关文献,足球运动员进行必要的离心训练对于降低运动损伤,延长运动寿命,增强下肢稳定性和关节活动度发挥着重要作用。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本论文研究对象为高校足球运动员。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

根据本文研究的目的和内容的需要,通过查阅广西师范大学图书馆、中国知网等途径,查阅有关离心训练、足球运动、下肢力量等方面的文献资料和相关书籍,搜集了大量有关离心训练和足球运动的资料,对重点相关资料进行深入研究和分析,并进行了分归类整理,为本文的研究奠定了坚实的理论基础和科学依据。

2.2.2 实验法

实验对象为某高校体育学院男子足球校队 24 名队员,把实验对象分为 2 组,分别为实验组(12 人)、对照组(12 人),实验前对实验对象进行培训和讲解训练注意事项,对受试者进行实验前的相关指标测试,实验组运动员采用离心训练器进行下肢深蹲训练,对照组使用杠铃进行深蹲训练,两组每次训练时间间隔 48 小时以上,每周训练 2 次,进行为期 8 周的训练。为防止使用数据存在较大偏差,在训练期内,所有训练内容均按照同一训练要求进行。训练课程结束 48 小时后对受试者进行实验后的相关指标测试并记录分析结果,最终得出实验结论。

2.2.3 数理统计法

实验中的一些数据可以直接测量得出,通过利用 Excel 系统对相关数据进行汇总分类分析,其他数据将采用 SPSS24.0 软件对测试得到的结果进行处理分析,对 24 个实验对象各项指标进行分析,相关数据指标以均数±标准差表示结果, $P \leq 0.01$,为高度显著性差异、 $P \leq 0.05$,为显著性差异、 $P > 0.05$,为无明显差异,为结论形成提供数据支撑。

3 研究内容

3.1 实验目的

此实验探讨与分析 K-box 离心训练与传统抗阻训练对足球运动员下肢肌肉最大力量、爆发力、快速移动力量

的作用效果,旨在验证 K-box 离心训练器的优势所在。

3.2 实验对象

以某高校体育学院男子足球校队 24 名队员作为实验对象。通过 K-box 离心训练器进行下肢肌力的研究。实验对象身体状况良好,实验对象基本情况见表 1,将实验对象随机分为两组(实验组和对照组),实验组和对照组分别为 12 人,在选择实验时要求实验对象有两年以上的训练基础,且近三个月无下肢肢损伤无陈旧性疾病。为防止使用数据存在较大偏差,在训练期内,所有训练内容均按照同一训练要求进行。

表 1 研究对象基本信息 ($\bar{x} \pm SD$)

测试对象	人数	年龄(岁)	身高(cm)	体重(Kg)
实验组	n=12	21.34±1.59	1.75±0.54	77.65±10.17
对照组	n=12	20.78±0.97	1.73±2.19	75.18±11.68
P 值		0.86	0.83	0.53

通过表 1 分析得出在实验前实验组和对照组的年龄、体重和身高无明显差异($P > 0.05$),全都不具有显著性差异,能够大大减小实验误差,因此这 24 名受试者可以作为实验对象进行实验。

3.3 实验流程

选对 24 名校队足球队员随机分为实验组(N=12)和对照组(N=12);对不同的组别队员进行对应器械培训;培训结束后进行一周的缓冲期,缓冲期结束后开始测试相关数据;实验开始前进行相关实验数据的测试;进行 8 周的离心力量训练;在 8 周离心力量训练结束后,经过 48 小时以上恢复进行最后实验数据的测试;分析数据并撰写论文。

3.4 实验测试内容

(1) 实验仪器

①K-box 离心训练器

K-box 离心训练器分为训练底台、下肢训练背带以及上肢力量训练杆、底座底部力-速度记录仪、三种不同的转动惯量配重轮($0.025\text{kg} \cdot \text{m}^2$ 、 $0.05\text{kg} \cdot \text{m}^2$ 、 $0.07\text{kg} \cdot \text{m}^2$)四部分组成,在使用抗阻训练器进行下肢力量练习时,运动员上半身穿戴特殊专用背带,背带绳索与离心训练器底座转轴相连,向心阶段下肢肌肉发力向上,离心阶段对抗阻力绳索回绕,之后接着进行下一轮的离心抗阻训练。

②Myotest 爆发力测试仪

垂直纵跳是测试下肢爆发力最简单的方法,实验仪器采用瑞士进口 Myotest 爆发力测试仪,具有快捷、准确、便携等优点,使用进行测试纵跳高度,在使用 Myotest 爆发力测试仪时,运动员腰部缠绕特殊专用腰带,仪器背部与腰带粘贴,当运动员听到仪器发出的响声时,双手抬

腰进行垂直纵跳。

(2) 实验测试方法

①下肢爆发力测试

在测试之前对测试人员进行仪器使用讲解,要求掌握测试基本动作,并进行几次试跳,在运动员适应后,正式开始实验测试。测试时,运动员双脚自然分开,脚尖向前,身体直立,双手放于腰间,当听到 Myotest 提示音后迅速下蹲并保持不动,当再次听到 Myotest 提示音后迅速发力起跳,落地缓冲后回到直立姿势,并等待下一次提示音,重复上述动作,共三次。

②下肢快速力量测试

田麦久^[15]在运动训练学中阐述了,当肌肉收缩速度越大,肌肉的快速力量也就越大,因此根据足球专项运动特征测试方法采用 30m 跑的测试,测试仪器使用田径专用秒表。由于足球运动员快速启动时多采用站立式姿势,所以规定起跑姿势为站立式起跑,测试者在塑胶跑道上进行两次 30m 测试,为防止肌肉疲劳,每次测试之间间隔时长为 4 分钟,在两次测试中取最好成绩为最终测试结果。

③下肢最大力量测试

最大力量测试通常采用杠铃深蹲 1RM 测试方法,首先 24 名校足球队员在教练员的指导下进行身体热身活动。在开始测试之前,使受试者选择适合个人的重量完成 8-10 次杠铃深蹲,熟悉杠铃深蹲动作,激活身体机能。开始测试时,根据足球校队队员当前身体情况选择合适重量进行 1RM 深蹲,当队员可以顺利完成 1 次深蹲时,休息 3 分钟进行第二次深蹲测试,在此基础上每次增加重量的 10%-20%,以此类推直至队员无法完成 1 次深蹲,之后再休息 3-4 分钟,减少 5%-10%的重量进行深蹲测试,直至顺利完成一次深蹲。

3.5 实验方案

(1) 训练负荷选择

由于 K-box 离心训练器可以选择三种不同的惯性配重片进行搭配,实验开始前对实验组每名校队球员进行配重片负荷和杠铃深蹲重量的选择。通过查阅相关资料发现,在力量素质研究当中通常选择 80%1RM 重量作为肌肉训练重量^[16]。首先,针对实验组球员以 80%1RM 的重量连续完成 4 次杠铃深蹲,使用 Myotest 测试仪记录杠铃深蹲 4 次深蹲的平均速度,接着使用抗阻训练器选择和搭配不同的三种惯性配重片同样尽力进行 4 次深蹲测试,再使用 Myotest 测试仪记录深蹲的平均速度,通过对比两种训练方式的平均深蹲速度,为实验组选择出合适的惯性配重片。对照组则正常选择 80%1RM 杠铃深蹲重量作为肌肉训练重量。

(2) 训练内容

K-box 离心训练器作为近年来出现的新型的训练器

械,在实验前需对实验组训练 12 名球员进行相关实验培训并讲解训练器械的使用方法和发力技巧,了解器械的作用机制。同时则对对照组则进行杠铃深蹲训练培训,培养训练节奏感。然后对足球校队队员进行初次的实验数据测试,在第一次对足球校队进行测试结束以后,正式开始第一次体能训练课程,在 8 周的训练时间内,每周进行两次训练分别在周一和周四晚上 7-9 点进行,保证校足球队员体能的恢复。在每次体能训练课程开始时,都会有相同的教练员对校队队员进行热身活动,热身活动结束后休息 2-3min,实验组球员使用 K-box 离心训练器进行离心训练,对照组球员使用杠铃深蹲进行离心训练,共进行 6 组,每组 10 次的离心力量训练,每组间歇 2-3min。在整个训练过程中,除了下肢力量训练方法不同以外,其余训练内容完全相同,如表 2 实验方案一览表。在训练中,如果出现队员无法完成训练内容情况,应在下次训练时调整训练负荷和组数,教练员在训练过程中对校队球员进行口头鼓励。

表 2 实验方案一览表

部分	内容要求	训练名称	次/时间	组数	组间歇	
	核心激活	1、平板支撑	1min	1	10s	
		2、左右侧肘撑	1min	1	10s	
		3、臀桥	1min	1	10s	
		4、背脊超人	1min	1	10s	
	臀部激活	1、侧卧屈腿蚌式开合	每侧 12	2	10s	
		2、俯卧腿后伸	每侧 12	2	10s	
	准备活动	1、全身性拉伸	每侧 8	1	15s	
		2、大腿后侧拉伸	每侧 8	1	15s	
		3、最伟大拉伸	每侧 8	1	15s	
		动作技能整合	1、小马跳	30s	2	15s
	神经激活	2、行军步	30s	2	15s	
		1、双脚交替碎步跳	10s	2	15s	
	灵活性练习	2、双脚同时前后跳	10s	2	15s	
		1、站姿提膝外展	8	2	10s	
	本体感觉练习	2、站姿提膝收髋	8	2	10s	
		波速球深蹲	8	2	10s	
	离心训练	实验组	离心训练器	10	6	2min
		对照组	杠铃深蹲	10	6	2min
	拉伸放松	1、软组织放松	泡沫轴松解	20min	1	
		2、静态拉伸	拉伸大腿肌肉			
训练周期	2 次/周, 共 8 周					

注:此训练方案为某一节具体训练内容,并不代表整个训练计划,训练过程中可能会存在很多不确定因素,实际训练过程中要根据具体情况进行灵活变通。

4 研究结果与分析

4.1 两组实验前后下肢爆发力测试结果与分析

表3 两组实验前后下肢爆发力离地高度测试 results 表

	实验前 (cm)	实验后 (cm)
实验组 (n=12)	36.63±3.93	43.24±3.63**
对照组 (n=12)	36.07±3.86	40.04±3.95*

注: *表示 $P \leq 0.05$ 显著性差异; **表示 $P \leq 0.01$ 高度显著性差异

通过对比表3的实验前后结果可以得出,通过8周的离心训练,实验组和对照组的垂直纵跳能力各指标均有提高,实验组离地高度提高了6.61cm具有高度显著性差异 ($P \leq 0.01$),说明K-box离心训练器对足球运动员的垂直纵跳高度提升非常有效;对照组离地高度提高了3.97cm具有显著性差异 ($P \leq 0.05$),通过传统的杠铃深蹲测试对垂直纵跳高度具有一定的促进作用。通过对比表4实验组和对照组不难看出,通过K-box离心训练器进行训练对足球运动员下肢爆发力的提高要优于使用杠铃进行深蹲训练。

4.2 两组实验前后下肢快速力量测试结果与分析

表4 两组实验前后下肢快速力量时间测试 results 表

	实验前 (s)	实验后 (s)
实验组 (n=12)	4.92±0.21	4.53±0.20**
对照组 (n=12)	4.87±0.17	4.66±0.18*

注: *表示 $P \leq 0.05$ 显著性差异; **表示 $P \leq 0.01$ 高度显著性差异

如表4所示,在实验开始两组队员测试结果无明显差异 ($P > 0.05$),通过为期8周的离心训练干预后,实验组成绩提高0.39s具有非常显著性差异 ($P \leq 0.01$),对照组成绩提高0.21s具有显著性差异 ($P \leq 0.05$)。实验组的成绩提高优于对照组的成绩。说明K-box离心训练器能够有效提高运动员下肢快速力量且提升更加明显。由于在使用K-box离心训练器进行训练时肌肉向心收缩与离心收缩过程紧密衔接,符合冲刺跑运动特征且符合足球运动中运动员运球冲刺加速过程,这对于足球运动员提高运球移动速度具有重要意义。

3 两组实验前后下肢最大力量测试结果与分析

表5 两组实验前后下肢最大力量深蹲测试 results 表

	实验前 (Kg)	实验后 (Kg)
实验组 (n=12)	92.65±7.85	104.24±9.96*
对照组 (n=12)	93.98±6.65	106.85±8.55*

注: *表示 $P \leq 0.05$ 显著性差异; **表示 $P \leq 0.01$ 高度显著性差异

如表5所示,经过为期8周训练后,通过对比实验前后数据,实验组队员下肢最大力量提高了11.59Kg,对照组队员下肢最大力量提高了12.87Kg,两组队员的最大力量(1RM)都有一定程度的提高,但是实验组和对照组实验后数据无明显差异不具备统计学意义 ($P > 0.05$),但同

组实验前后数据相比下肢最大力量有明显的提升有显著性差异,具有统计学意义 ($P \leq 0.05$)

5 结论

(1) 采用K-box离心训练器能够有效的增强足球运动员下肢肌肉力量。

(2) 与传统离心训练方法相比较,使用K-box离心训练器对于下肢爆发力、下肢快速力量提升效果更加显著。

(3) 采用新型训练器械,为足球运动员下肢力量训练提供了新的训练方法。

【参考文献】

- [1]王瑞元,苏全生.运动生理学[M].北京:人民体育出版社,2012.
 - [2]王雄,黎涌明.离心训练精要[M].北京:人民邮电出版社,2017.
 - [3]王洪娥,马青山,舒川.现代高水平足球赛制胜因素分析——以第21届世界杯足球赛为例[J].东华理工大学学报(社会科学版),2020,39(6):625-630.
 - [4]杨启伦.足球专项课对大学生身体素质的影响[J].首都医科大学学报(社会科学版),2012(5):269-271.
 - [5]杨显彪.青少年足球运动员专项体能训练研究[J].体育风尚,2020(12):27-28.
 - [6]田佳,袁群嘉,孙晓敏.骨骼肌离心收缩运动致延迟性肌肉损伤的生物力学研究[J].中国运动医学杂志,1999(2):139-141.
 - [7]王河.人体肩关节屈伸肌群等动向心、等动离心、等长收缩肌力的研究[J].成都体育学院学报,2000(2):46-51.
 - [8]夏小飞.下肢离心力量训练对足球运动员快速力量的影响[D].福州:福建师范大学,2017.
 - [9]唐一丹.向心结合不同速度离心训练对足球运动员屈伸膝肌群快速力量的影响[D].北京:北京体育大学,2012.
 - [10]郭鹏.肌肉离心收缩结合向心收缩的力量训练对提高足球运动员爆发力和最大力量的实验研究[D].西安:陕西师范大学,2015.
 - [11]苗欣.不同速度离心力量训练对下肢肌肉快速力量的影响[D].北京:北京体育大学,2010.
 - [12]刘鹏.下肢离心训练对篮球专项学生膝关节损伤后康复应用与作用的研究[D].西安:西安体育学院,2016.
 - [13]赵爽.排球运动员下肢离心力量训练对预防膝关节损伤作用的研究[D].北京:北京体育大学,2016.
 - [14]张修库,王党军.膝关节主动等速向心结合离心肌力训练对膝部骨性关节炎患者肌肉力量及膝关节性能的影响[J].海南医学,2019,30(6):731-735.
 - [15]田麦久.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2000.
 - [16]阿德里安·法奇奥尼,路国华,袁作生.发展速度的抗阻力训练法[J].田径,1995(1):32-34.
- 作者简介:申景宇(1998-)男,广西师范大学,体育教学。

不同强度深蹲对高水平男子篮球运动员纵跳能力影响研究

彭闻博 张冬琴

北京体育大学, 北京 100084

[摘要] 纵跳能力是以快速力量为主导的影响最终运动成绩的重要因素, 纵跳能力不仅能够影响篮球运动员的投篮命中率、争抢篮板球以及盖帽能力, 还能够的关键时候提高团队士气, 从而间接影响球队最终成绩。科学界研究发现激活后增强效应(Post-activation Potentiation, PAP)有可能通过赛前准备来提高运动员在比赛中的具体表现, 但是对于诱导强度并不明确。经研究表明高水平运动员的实验效果较为明显, 故此文旨在探讨不同强度抗阻深蹲刺激以诱导激活后增强效应对高水平篮球运动员纵跳能力的短期影响及其差异, 为将此方法合理运用到训练和比赛实践中提供理论参考。

[关键词] 纵跳能力; 激活后增强效应; 高水平运动员; 诱导强度

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5482

中图分类号: G84

文献标识码: A

Effect of Different Intensity Squat on Vertical Jump Ability of High-level Male Basketball Players

PENG Wenbo, ZHANG Dongqin

Beijing Sport University, Beijing, 100084, China

Abstract: Vertical jump ability is an important factor that affects the final sports performance dominated by fast power. Vertical jump ability can not only affect basketball players' shooting hit rate, rebounding and blocking ability, but also improve team morale at a critical time, thus indirectly affecting the final performance of the team. Scientific research has found that post activation potentiation (PAP) may improve athletes' specific performance in competition through pre competition preparation, but it is not clear about the induction intensity. The research shows that the experimental effect of high-level basketball players is obvious. Therefore, this paper aims to explore the short-term impact and difference of the enhancement effect after induction and activation of resistance squat stimulation with different intensity on the vertical jump ability of high-level basketball players, so as to provide a theoretical reference for the rational application of this method in training and competition practice.

Keywords: vertical jump ability; enhanced effect after activation; high level athletes; induced intensity

引言

比赛前的专项准备活动是所有教练员和运动员关注的焦点问题, 寻找最为合适的方案有助于提高运动员的运动表现。近年来的研究表明, 特定的预先收缩能够影响骨骼肌的收缩即在特定条件下的肌肉收缩之后, 受刺激的肌群力量能够在收缩后的一段时间内得到提升, 这种现象被称为“激活后增强效应”, Kilduff^[1]等学者通过对 23 名高水平橄榄球运动员进行 3 次 3RM 的负重深蹲刺激实验, 并在刺激肌肉后即刻(15s)、4min、8min、12min、16min、20min 分别进行下蹲跳(CMJ)测试, 结果表明在第 12min 时受试者的峰值输出功率(POP)显著增高。在以往的研究中还值得注意的是 Paasuke 等学者以未接受训练和高水平运动员为研究对象, 结果表明接受训练的运动员比未接受训练会产生更强烈的激活后增强效应^[2], 即高水平运动员的表现相对于训练水平较低的运动员更为明显。多数专家对这一现象给出的合理解释为: 训练水平更高的运动员其肌肉力量也相对较大, 对于刺激后产生的增强效果也就更为突出。为了更加充分的了解诱导运动员 PAP 效应时的强度问题, 国内学者郭艳兰等通过设计不同强度的实验

得出结论: 60-100%1RM 的强度均可以刺激产生激活后增强效应, 但是较大的强度能够更好的刺激机体产生 PAP^[3]。但王胜则提出了不同意见, 他认为中等强度的刺激更有利于提高人体运动表现, 且需要根据训练背景来调节最适负荷强度, 对于专业性更强的训练, 可能需要采取更大的强度才能产生激活后增强效应^[4], 不过这些假设目前还只是停留在理论阶段。国外学者 Arabatzi 在其实验研究中分别设置了成年男子组和成年女子组, 每组人员各自进行 3 秒的静力性负重深蹲运动。结果表示: 男子组和女子组都出现了激活后增强效应, 不过男子组的增强效应要强于女子组。分析其原因可能是男性和女性的肌纤维构成比例和数目都有所不同, 所以激活后增强效应也与性别有关^[5]。

通过上述研究可知: 影响激活后增强效应的因素较多, 如性别因素、肌纤维类型、训练水平等, 为获得激活后增强效应较为理想的效果, 本实验选择高水平男子篮球运动员作为受试者, 并根据前人的研究可知较高的强度刺激能够更好的提高高水平运动员的运动表现。因此, 本研究为了解激活高水平运动员较为适宜的较高诱导强度, 本实验设置 85%、90%、95%1RM 的强度来对高水平运动员进行实

践验证,为将激活后增强效应合理运用到高水平运动员的训练和比赛实践中提供理论参考。

1 研究对象及研究方法

1.1 研究对象

本实验设计的实验对象选择要求为高水平男子篮球运动员,为减少其他训练因素干扰,笔者选择同一支队伍中的队员进行测试,所有队员训练内容安排及饮食习惯在实验期内相同。陕西信达作为NBL联赛传统强队,有着4年三冠的成绩,符合本实验选取高水平男子篮球运动员的条件。由于篮球运动员的身高分布于其场上位置有较为明显的关系,故本次实验参与者选取要求为:所有参与实验的运动员均须达到国家级健将运动水平;年龄在20-30岁之间;后卫、前锋、中锋,每个位置各4人,共计12人。参加实验的运动员无重大疾病史,一年内无下肢伤病史。所选择的实验对象均符合本次实验要求。相关情况如表1所示。

表1 参与实验运动员相关信息

序号	姓氏	年龄	身高	体重	位置
1	毕 XX (国家级健将)	26	182cm	85kg	后卫
2	董 XX (国家级健将)	23	196cm	92kg	后卫
3	韩 XX (国家级健将)	21	197cm	85kg	前锋
4	热 XX (国家级健将)	30	199cm	93kg	前锋
5	李 XX (国家级健将)	23	207cm	100kg	中锋
6	徐 XX (国家级健将)	23	207cm	135kg	中锋
7	高 XX (国家级健将)	26	195cm	90kg	后卫
8	冯 XX (国家级健将)	24	190cm	85kg	后卫
9	于 XX (国家级健将)	30	195cm	90kg	前锋
10	张 XX (国家级健将)	23	200cm	94kg	前锋
11	杨 XX (国家级健将)	20	205cm	110kg	中锋
12	苏 XX (国家级健将)	21	200cm	100kg	中锋

1.2 研究方法

1.2.1 实验法

1.2.1.1 实验分组

本次实验12名队员共分为2组,第一组为对照组,第二组为实验组。具体分组方式为:12名队员先按位置分为三组,分别是后卫、前锋、中锋,每个位置4人,然后采用统计学中随机分组的方式分为对照组与实验组。分组后对可能出现差异性的指标进行检测,并进行分组的调整,保证实验组和对照组运动员的身高、体重、年龄、1RM负重深蹲重量、纵跳高度、球员位置等信息参数在实验前均无显著性差异。

1.2.1.2 实验方案

干预方式的选择是影响激活后增强效应的重要因素,

国外学者Guillich等对受试者的神经肌肉系统施以3-5次单腿最大自主等长收缩的预负荷刺激,然后在Kistler dynamometric platform测试台上检测受试者在接受负荷前后的深蹲跳和预蹲纵跳成绩,结果显示,接受负荷之后,受试者的平均成绩提高了3.3%,预负荷刺激能够明显促进受试者纵跳成绩提高。而国内学者姬鲁宁^[6]则通过实验论证负重深蹲能够有效激活运动员的下肢肌肉,笔者本次实验主要目的是探究深蹲激活后增强效应对高水平篮球运动员短期纵跳能力的影响,但为进一步了解激活后增强效应是否能够在较长时期内影响运动员的运动表现,故本次实验共计6周,每周安排两次实验。具体实验安排如下表所示。

表2 实验安排表

周次	周二下午	周五下午
第一周	受试者纵跳摸高最佳值测试+1RM负重深蹲重量测试(实验前测)	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)
第二周	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)
第三周	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)
第四周	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)
第五周	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)
第六周	受试者按照固定干预强度进行试验+纵跳测试(6个时间点)	

韩卫国^[7]以20名有 7.4 ± 1.43 年训练基础的排球专项班运动员(年龄 22.6 ± 1.7 岁)为研究对象,设置了不同负重的半蹲练习,检测其在练习后的三分钟、六分钟、九分钟、十二分钟、十五分钟和二十分钟时的半米字折返跑成绩,结果显示,95%负荷强度下1RM的半蹲练习之后,十二分钟和十五分钟时刻的成绩有显著的提升;90%1RM和85%1RM负荷的半蹲练习之后,最佳成绩出现在16分钟,此时PAP最强。故本次实验设计采用在激活后的即刻(15s)、4分钟、8分钟、12分钟、16分钟和20分钟共计6个时间点对受试者进行纵跳测试并采集数据,受试者的纵跳摸高测试时均为2次,取最好成绩。

本实验强度共3种,如下所示:

- (1) 85%1RM负重深蹲(3次) 共3组,每组间歇2分钟
- (2) 90%1RM负重深蹲(2次) 共3组,每组间歇2分钟

分钟

(3) 95%1RM 负重深蹲 (1 次) 共 3 组, 每组间歇 2 分钟

实验分组后, 使受试者熟悉实验全部流程, 避免因此耽误测试时间。需要掌握队员的 1RM 强度及基础纵跳高度, 使得后续工作能够顺利开展, 需要在正式实验开始前进行实验前测。为排除其它干扰因素, 在同一篮球馆和健身房内同一负重深蹲器材和同一测试摸高器进行实验测试。在正式实验开始前所有队员统一进行常规热身活动, 随后进行分组测试。

1.2.2 数理统计法

将数次实验所获取的全部数据录入计算机, 并利用 Excel 表格对测得的有效成绩数据进行录入及整理, 将数据运用表格、图表的形式直观、简明地反映出数据的基本特征。

2 研究结果与分析

2.1 激活后短期效果分析

表 3 实验前纵跳能力统计

分组	N	均值	标准差	t	Df	Sig (双侧)
实验组	6	334.16667	7.277820	0.084	10	0.935
对照组	6	333.83333	6.493587			

本次实验目的是本研究的最终目的性检测指标是受试者的纵跳能力, 因此实验前保证实验组和对照组的纵跳能力没有显著差异性, 由于是实验组和对照组两组之间的比较, 采用独立样本 T 检验对实验组和对照组实验前的纵跳高度进行了测试, 测试结果表明, 实验组和对照组在实验前其纵跳高度之间不存在显著性差异 ($P=0.935$ 大于 0.05)。

表 4 对照组不同时刻纵跳能力

时间点	负荷	N	均值
即刻	0	6	333.8217
四分钟	0	6	333.8817
八分钟	0	6	333.9333
十二分钟	0	6	334.2000
十六分钟	0	6	334.1667
二十分钟	0	6	333.9333

首先安排对照组在不同时刻进行纵跳能力测试, 数据表明, 普通的热身活动对于高水平篮球运动员的纵跳能力并没有明显的增加, 与基准值基本保持一致, 并且对照组在 20 分钟内的纵跳高度并未因必要的纵跳测试产生的疲劳导致数值下降。纵跳能力是检验运动员下肢爆发力的重要指标, 即可推出结论: 常规的热身活动能够激活运动员下肢爆发力, 但效果并不是很理想。

表 5 实验组干预后不同时刻纵跳能力

时间点 负荷	N	均值	标准差	标准误	均值的 95% 置信区间	
					下限	上限
即刻	1	6	333.8333	7.83369	3.19809	325.6124 342.0543
	2	6	332.3333	6.50128	2.65414	325.5107 339.1560
	3	6	331.5000	6.97854	2.84898	324.1765 338.8235
四分钟	1	6	335.3333	7.68548	3.13759	327.2679 343.3988
	2	6	335.3333	6.50128	2.65414	328.5107 342.1560
	3	6	334.3333	6.83130	2.78887	327.1643 341.5023
八分钟	1	6	336.3333	6.77249	2.76486	329.2260 343.4406
	2	6	337.6667	6.65332	2.71621	330.6844 344.6489
	3	6	336.5000	6.92098	2.82548	329.2369 343.7631
十二分钟	1	6	337.5000	6.97854	2.84898	330.1765 344.8235
	2	6	338.0000	6.54217	2.67083	331.1344 344.8656
	3	6	338.3333	7.31209	2.98515	330.6598 346.0069
十六分钟	1	6	335.1667	6.55490	2.67603	328.2877 342.0456
	2	6	336.1667	6.64580	2.71314	329.1923 343.1410
	3	6	336.8333	7.49444	3.05959	328.9684 344.6983
二十分钟	1	6	334.3333	7.08990	2.89444	326.8929 341.7737
	2	6	335.5000	7.89303	3.22232	327.2168 343.7832
	3	6	334.5000	6.94982	2.83725	327.2066 341.7934

注: 1 代表 85%1RM 的负荷, 2 代表 90%1RM 的负荷, 3 代表 95%1RM 的负荷

通过实验组数据进行对比后发现, 实验组进行三种不同强度的干预后即刻及四分钟, 随着负荷强度的增加受试者的纵跳摸高高度的均值呈下降趋势, 激活刺激八分钟后受试者的纵跳摸高高度均值在浮动状态, 十二分钟、十六分钟在增加状态、二十分钟回到下降状态。值得注意的是无论是哪种强度的干预, 运动员的纵跳高度都呈现出先降低后增加的态势, 并且在第八分钟至十六分钟内运动员的下肢爆发力处于增强状态, 运动员在接受干预后任意强度下的峰值均出现在第十二分钟, 并于二十分钟后逐渐消退。即三种强度都能够在短期内提高运动员的纵跳能力, 但能够发现在 90%1RM 强度的干预下, 第八至十六分钟内运动员的纵跳高度增幅最大, 即 90%1RM 的干预强度能相对更好的刺激高水平运动员产生 PAP 效应, 故笔者认为此强度可更好提高运动员的短期纵跳能力, 更适合作为比赛前的准备活动, 根据其在激活后八分钟后逐渐增长的态势, 且兼顾运动员个体特殊性, 实施有效的计划即可提高运动员的运动表现。

2.2 激活后增强效果的长期效果分析

经查阅文献了解激活后增强效应是能够急性增强肌肉力量的刺激手段, 现为了避免偶然现象及了解激活后增强效应能够在较长时期内仍旧具备对高水平运动员具备刺激激活的效果, 采取多次重复实验验证实验结论。

经过长达 6 周的实验后,对所有运动员进行实验后测。在实验周期中所有运动员实验后的日常训练内容相同。实验后测相关数据如下表所示。

表 6 85%1RM 强度实验后测

	时间点	均值	N	标准差	均值的标准误
1	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	即刻	333.1667	6	7.30525	2.98236
2	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	四分钟	335	6	6.81175	2.78089
3	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	八分钟	337.1667	6	6.99762	2.85677
4	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	十二分钟	337.8333	6	7.57408	3.0921
5	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	十六分钟	336	6	7.04273	2.87518
6	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116

表 7 90%1RM 强度实验后测

	时间点	均值	N	标准差	均值的标准 误
1	原始	334.16667	6	7.277820	2.971158
	即刻	333.66667	6	7.607014	3.105551
2	原始	334.16667	6	7.277820	2.971158
	四分钟	335.50000	6	7.503333	3.063223
3	原始	334.16667	6	7.277820	2.971158
	八分钟	337.66667	6	7.312090	2.985148
4	原始	334.16667	6	7.277820	2.971158
	十二分钟	337.66667	6	7.580677	3.094799
5	原始	334.16667	6	7.277820	2.971158
	十六分钟	335.83333	6	7.600439	3.102866
6	原始	334.16667	6	7.277820	2.971158
	二十分钟	334.50000	6	8.117881	3.314111

表 8 95%1RM 强度实验后测

	时间点	均值	N	标准差	均值的标准误
1	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	即刻	333.3333	6	7.31209	2.98515
2	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	四分钟	335.1667	6	7.16705	2.92594
3	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	八分钟	337	6	7.4027	3.02214
4	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	十二分钟	337.3333	6	6.80196	2.77689
5	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	十六分钟	336.3333	6	6.91857	2.8245
6	原始	334.1667	6	7.27782	2.97116
	二十分钟	334.8333	6	7.13909	2.91452

根据实验结果可知,激活后增强效应能够对高水平运动员长期具备激活效果,并且 90%强度的激活能够更好的刺激高水平运动员的肌肉力量以提高运动员的运动表现。在 6 周的测试中,PAP 效应多次经由数据统计被印证为能够提高高水平运动员短期纵跳能力,但笔者还发现激活后增强效应具有较强的个体差异性均是均值所不能体现出来的,有些运动员对于大力量的刺激效果并不明显,PAP 效应的影响因素较多,具体原因尚未了解清楚,仍需进一步等待深入研究。

3 结语

笔者认为激活后增强效应应用于高水平篮球运动员提高短期纵跳能力证实有效,可用于赛前的专项准备活动,教练员针对每名运动员的不同特点,进行针对性的激活,就能够激发出运动员最佳的运动状态,达到最好的运动成绩。本实验仍旧存在许多不足,对于激活后增强效应的研究仍旧需要我国体育科研者的不懈努力,只有深入了解各种影响因素可能带来的有利或不利因素才能更好地提高运动员的运动表现,为各项运动的运动员提供项目所需、运动员所需要的最佳激活方式。

【参考文献】

- [1]Kilduff LP,Bevan H R ,Kingsley MI,et al.Post-activation potentiation in professional rugby players:optimal recovery[J].Journal of Strength and Conditioning Research,2007(4):1134-1138.
 - [2]Paasuke M, Ereline J, Gapeyeva H. Twitch contractile properties of plantar flexor muscles in power and endurance trained athletes [J].Eur J Appl Physiol,1999,80(5):448-451.
 - [3]郭燕兰,吴剑,崔建梅.后激活增强效应对跳跃运动员纵跳能力的影响[J].体育研究与教育,2018,33(5):88-93.
 - [4]王胜.不同组合力量训练对北体大短跑专项学生下肢爆发力影响的实验研究[D].北京:北京体育大学,2016.
 - [5]Arabatzi F, Patikas D, Zafeiridis A, et al. The post-activation potentiation effect on squat jump performance: age and sex effect[J].Pediatric Exercise Sci,2014,26(2):187-194.
 - [6]姬鲁宁.不同负荷、间歇及蹲角颈后蹲后激活增强效应对纵跳能力影响的研究[D].北京:北京体育大学,2012.
 - [7]韩卫国.负重颈后蹲后激活增强效应对排球运动员移动能力影响的研究[D].北京:北京体育大学,2016.
- 作者简介:彭闻博(1998-)男,祖籍河北,北京体育大学,运动训练;张冬琴(1978-)女,北京体育大学,博士,副教授,硕士生导师,研究方向:运动训练学。

基于需求导向的多模块体能教学内容体系构建

——以中国消防救援学院为例

杜吉生

中国消防救援学院, 北京 昌平 102202

[摘要] 基于学院体育教学工作短期内无法正常开设大学体育课程现状, 通过对现有消防体能课程的改革与实践, 构建了既能满足消防职业任职需求又能兼顾学生个体需求为导向的多模块体能教学内容体系。从三个不同层面出发, 形成了四大模块的内容体系, 为下一步持续深化体育教学改革与实践提供参考与借鉴。

[关键词] 需求; 模块; 消防; 体能; 教学

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5481

中图分类号: G632.3

文献标识码: A

Construction of Multi Module Physical Education Content System Based on Demand Orientation ——Taking China Fire and Rescue Institute as an Example

DU Jisheng

China Fire and Rescue Institute, Beijing, 102202, China

Abstract: Based on the current situation that college physical education teaching can not normally set up college physical education courses in a short time, through the reform and practice of the existing fire physical education courses, a multi module physical education teaching content system is constructed, which can not only meet the employment needs of fire fighting profession, but also take into account the individual needs of students. Starting from three different levels, the content system of four modules has been formed, which provides reference and reference for the further deepening of physical education reform and practice.

Keywords: demand; modular; fire control; physical fitness; teaching

引言

中国消防救援学院作为全国第一所专门的消防救援本科院校, 是应急管理部直属的唯一“国字号”高等院校, 是培养造就高素质消防救援专业人才的摇篮。学院成立三年以来, 由于职能定位与人才培养目标的特殊性, 学院大学体育课程的开设也有别于其它地方普通高等院校。由于受各种客观条件的制约和限制, 目前来看, 短期内学院还无法正常开设大学体育的相关课程, 仅开设了消防体能的课程。大学体育课程和消防体能课程在教学目标定位、教学内容设置、教学形式方法和教学考核评价等方面都存在显著差异, 如何利用现有的条件对消防体能教学进行改革, 适度满足学生对于大学体育课程的需求, 成为摆在我们面前的一项重要课题。

1 突出消防岗位能力需求与兼顾学生全面发展的个体需求分析

学院转隶地方普通高校以来, 由于受生源数量激增、场地设施有限、师资力量短缺等条件限制和制约, 目前还无法开设大学体育课程的相关内容。针对学生层面的问卷调查显示, 学生对于学院开设大学体育课程的期望达到了50%以上。因此, 消防体能的教学除了完成既定任务以外,

还应兼顾一部分大学体育的教育功能。为此, 消防体能的教学应该将培养消防专业人才作为重点, 在促进学生健康成长, 培养终身体育意识和运动能力的基础上进行课程改革。其中, 最重要的就是对教学内容的改革。基于以上实际, 体能教学内容的整体设计应该以职业需求和个体需求为出发点和落脚点, 重点突出职业需求并兼顾学生个体发展需求。

2 消防体能模块化教学内容体系的构建

消防体能教学内容的选择应考虑三个方面的因素, 即: 职业层面、学生层面和知识层面。职业层面主要强调消防职业特征与岗位需求, 学生层面主要强调对体育兴趣爱好的个体需求, 知识层面则主要强调运动专业知识与技能。所以, 对于教学内容模块的设置分为: 基础理论模块、身体素质模块、职业能力模块和运动技能模块等, 在实际教学中模块的设置可以根据教学对象的实际情况进行适当的弹性调整, 便与教师开展分层教学, 从而提高教学效率。

通过学生的问卷调查, 我们发现学生对于体能训练的基础理论知识非常欠缺, 主要表现在知识掌握不系统, 内容理解不准确, 所以在基础理论模块中设置涵盖多个学科的理论知识小模块, 主要内容有运动解剖学、运动训练学、

运动生理学基础知识以及体能训练损伤防护与恢复等;身体素质模块主要以基础体能训练内容为主,包括力量、速度、耐力、柔韧和灵敏素质等;职业能力模块主要以消防应用体能训练为主,消防救援和消防指挥方向设置9个科目的训练,森林指挥方向设置6个科目的训练;运动技能模块主要由多个体育项目组成,例如:篮球、足球、乒乓球、羽毛球、散打、武术、健美操等,每个项目都是一个小单项。此项模块中包括的每个小单项不同于大学体育中的体育项目,主要采取“技术+体能”的形式进行。例如足球单项:基本技术+足球体能专项训练,基本技术包括球感练习、运球、停球、踢球技术以及简单的基础战术训练等。足球体能专项训练包括多种形式的带球跑练习和足球游戏等,主要发展足球体能专项能力。

3 模块教学内容的实践设计

3.1 基础理论模块

基础理论模块主要包括人体科学基础知识、体能训练基本理论、体能训练中的饮食与营养和运动损伤与防护等内容,由运动解剖基础知识、运动心理基础知识、运动生理基础知识等若干个小模块组成。教学的主要目的是使学生了解训练的基本常识,掌握训练的基本理论与方法,提高体能训练的专业化水平,形成科学指导训练的能力。此模块主要以室内教学和线上的微课堂为主,并在实操教学中的理论提示环节中常态化开展,以检验学生对于理论学习的情况,以解决学生理论知识欠缺,指导训练能力薄弱的问题。青年生和队伍生应同步开展,贯穿学习阶段全过程。

3.2 身体素质模块

身体素质模块主要开展基础体能训练内容,主要包括心肺(有氧、混氧和无氧)耐力、(上肢、下肢和核心)力量和肌耐力、爆发力、速度、灵敏协调、平衡、柔韧等内容^[1],若干个小模块组成。其教学的主要目的是打牢体能训练基础,全方面发展运动能力,使学生掌握基础体能训练的动作和训练方法,形成正确的动作模式,养成科学的训练习惯。此模块是职业能力模块的基础,应在职业能力模块训练前进行,是体能训练的重点内容。训练开始前,要对全体新学员进行基础体能测试,依据队伍生和地方青年生、男学员和女学员分类创建测试指标,根据测试结果建立学员个人训练档案。训练过程中,大力开展无伤训练和功能性训练,切实提高身体素质模块教学的时效性。

3.3 职业能力模块

职业能力模块是面向消防职业提高岗位任职能力的靶向指标,其主要目的是满足消防职业需求,是贴近实战开展教学的有效载体,使学生掌握应用体能训练的规定内容,有效开展人装结合训练,发展作战环境条件下的身心耐受力 and 适应能力,为遂行任务实战奠定基础。此模块的

教学内容应分层分阶段实施,青年生应在身体素质模块教学后期,按照科目的难易程度分阶段进行教学与训练,队伍生可在身体素质模块开展中期同步开展,是体能训练的重难点内容。另外学生的组训带训能力水平教学也是一个重点方向,面对基层队伍生所带来的不同训练方法,需将训练的模式进一步规范化、系统化,贴近基层实战需求,将科学有效的训练方式方法以知识内容形式灌输到学生大脑中,以教促训,不断的提高科学训练知识水平。

3.4 运动技能模块

体育和体能是两个概念,不能单一注重体能训练,体能素质是体育活动的基础,体育活动又是体能素质的直观表现,将学生感兴趣的体育活动与体能训练更好的结合,在体育活动中进行体能素质的提升,真正从心理上减轻学生体能考核的负担^[2]。在此基础上,应对培养专业化人才的道路上保持学生的体能素质稳步提升。运动技能模块是对高等学校体育工作和教学的有益补充,其主要目的是适当满足学生对体育项目的个体需求,成为丰富校园文化活动的有效载体,使学生初步形成参与1-2项体育运动的能力,促进身心全面发展,养成终身体育运动的训练,教习惯。另外,通过此模块的学习和训练还可以达到丰富教学内容和手段的目的,提高学生学习的兴趣和参与训练的积极性,有助于活跃课堂氛围。教学实施过程中可以结合教师的个人专长和学生社团骨干开展师训前应对此模块的具体内容和教学方法精心设计和准备,并形成丰富、系统、有效的课程资源。对于各项项目的竞赛规则、裁判方法、竞赛组织以及竞赛欣赏能力的内容,可以依托《消防基层文化》课程中体育活动的相关内容补充和完善,实现不同课程之间的有效联动,切实达到课程群之间的合力育人目标。此模块的教学内容可以独立实施,也可以穿插到体能教学的日常训练中进行。

4 结论与建议

4.1 结论

消防体能训练课程在满足学生岗位任职能力方面发挥着非常重要的作用,结合当前学院发展实际,在满足学生主体需要和消防职业需求的基础上,通过多模块体能教学内容体系的构建,设计了兼顾体能训练与大学体育课程功能的特色消防体能教学内容。多模块的教学内容既可针对不同教学对象灵活安排和设计,也可以有效拓展和丰富教学内容和手段。通过教学实践,学生满意度显著提高,教学效果达到预期目标。

4.2 建议

模块化的教学内容并不是机械式的堆积,而是根据不同教学对象不断变化的,既有硬性的规定内容,又有弹性的自选内容。一方面,由于教学内容比较丰富,所以对于

任课教师的素质要求较高，要搞好专任教师的培训工作；另一方面，在具体实践环节上还需要进一步细化和完善，要搞好教学准备会工作，切实把学生的基本需求和现实情况摸清楚。

[参考文献]

[1]冷默涵. 影响消防员灭火救援体能的因素及体能恢复方法[J]. 消防技术与产品信息, 2017(11): 3.

[2]石宝华. 基于学生体能训练的大学体育教学课程构建分析[J]. 辽宁经济职业技术学院. 辽宁经济管理干部学院学报, 2021(1): 143-145.

作者简介：杜吉生（1977-）男，吉林长春人，运动训练专业硕士研究生毕业，现为中国消防救援学院基础部副教授，主要从事大学体育、消防体能、航空体育和军事技能等教学训练与科学研究工作。

美军体能教练员对我军军体士官培养的启示

邵守鹏 魏际英

火箭军工程大学研究生院火箭军工程大学军事共同基础教研室, 陕西 西安 710025

[摘要] 美军对体能训练非常重视, 并拥有一支由军体士官教员组成的较高水平的教练员队伍, 随着军改提出的由文职教员、士官教员和营连分队配备军体军士长组织军事体育训练制度的落地, 从先进的美军部队, 长期以来都是配备专业的体能教练员来实施的视角出发, 探索研究我军军事体育士官教员的发展规律和生成路径, 对提升军体训练质量与效益、打造教学型士官教员队伍具有现实意义。

[关键词] 美国军队; 军事体育教练员; 士官教员

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5480

中图分类号: G726

文献标识码: A

Enlightenment of American Physical Fitness Coaches to the Training of Military Non Commissioned Officers

SHAO Shoupeng, WEI Jiyang

Graduate School of Rocket Military Engineering University, Department of Military Common Foundation, Rocket Military Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

Abstract: The U.S. military attaches great importance to physical training and has a high-level coach team composed of military non commissioned officers and teachers. With the implementation of the military reform proposed that civilian teachers, non commissioned officers and battalion and company units are equipped with military non commissioned officers to organize military physical training, from the advanced U.S. forces. From the perspective of equipping professional physical coaches for implementation for a long time, exploring and studying the development law and generation path of military sports non commissioned officers and teachers has practical significance for improving the quality and efficiency of military sports training and building a teaching non commissioned officers and teachers team.

Keywords: American army; military sports coaches; sergeant teacher

引言

2014 年军委训练管理部在研究世界强军尤其是美军军事体育和战斗体能训练现状和发展趋势后, 果断决定将全军各军兵种的军事体育训练从《共同基础训练大纲》中剥离出来单列成纲, 全新的《军事体育训练大纲》中, 首次提出了军体参谋、军体教练员、军体士官的称谓, 无论是机关作训岗位还是营团连分队, 都要求设置专职或兼职军体军士长职务, 其主要职能是主抓主管军事体育训练。同时要求全军院校增设军体士官教员岗位, 构造了以现役为主体、以文职为辅助、以士官为辅训的层次清晰的教学训练管理体系。回看美军体能训练, 其各层级训练管理水平一直处于世界强军之首, 关于此方面的野战条例就多达 29 部之多, 其体育训练除满足体质和身心健康需求, 终极目标都是围绕“以战领训、以战领教”的宗旨展开, 各层级军事体育训练组织与实施均由专职军体参谋在专业军体教员的指导筹划, 由专业军体士官教员组训, 军体士官基本要求是个人综合体能过硬、具备一至两项特长, 具有专业体育院校学历或培训经历, 美军形成了完备的军事

体育管理-教学-训练体系^[1]。因此, 全面深入的剖析美军在此方面的优秀做法并加以学习运用, 将为我军新生的军体士官师资队伍建设提供依据与思路。

1 美军体士官教员岗位设置的基本特点

美军始终把“体能是战场入场券”作为体能训练的最高指导思想, 一切围绕提升运动能力的体能训练其终极目标都必须满足作战任务的需要^[2]。作为具有战斗能力的合格军人, 军体训练的要求是强制执行并强制达标, 为实现这一目标, 军体训练相关制度作为战争行动规范列入《野战条例》执行, 从管理部门、组织架构、专职军体参谋、专职军体士官各个岗位都有明确的编制、职责、权利, 要求所有官兵、职能部门、基层部队和作战机构都必须严格落实体能训练^[3]。军体教练员作为军体训练的直接参与者和指导者, 他们的能力素质直接影响着美军的体能水平。因此, 美军对军体教练员从编制、职能、培养上都有明确的制度和要求。鲜明特点有四个: 首先有明确固定的岗位编制。该岗位指定的性质就是从事军体训练的专职体能训练师、体能士官或体能教练员。其次岗位职能明晰。全面

负责官兵个人和部队整体体能训练计划的制定、组教施训、考核评价与评估,并结合不同环境中的不同作战任务需求,给上级管理部门提供合理科学有针对性的训练方案,并负责方案的落实,从而实现身体训练目标,同时指导其他的教练员合理、安全地进行身体训练^[4]。第三个特点是有完备的培训体系。美军体能教练员在担任教练之前,必须进行适应的相应岗位培训,在成为专职军体教员之前,必须进行岗位培训,强制要求接受为期四周的现役部队执行的军体训练条例内容的学习,然后进入预备役部队完成两周相应课程学习,最后根据现役与预备役的职责需求再次回归体育院校,进行有选择性有针对性的满足职责需求的体育理论与实践知识的再深造。在学习期间必须了解士兵的身体机能,掌握体能训练的知识并熟练制定个人和部队的训练方案和计划。第四个特点是美军体能士官入伍前有较高体育素养。美国拥有较完备的学校体育教育,非常重视中小学体育教育,学生的体育知识和运动能力较高^[5]。

2 我国各军兵种军事体育训练现状与分析

2.1 尚未形成职责明晰的军体士官制度,军体训练水平低层次徘徊

当前,全军虽然启用了新版大纲,但在训练质量与管理效益上仍表现为管训体系薄弱、职能定位不准、组教施训低效、科学创新无力的局面,军体参谋和军体士官的岗位定位以及人员配备均未达到专业化职业化程度,军体士官游走在兵与教练员之间,位置尴尬,再加上没有配套的培训制度,缺编严重,日常训练都是临时由士官班长组织,大多训练管理的水平普遍不高,组训管理能力较弱,方法比较简单,传统的“经验式、模仿式”组训模式占据主角,认认真真走过场现象严重,训练方法和手段上也比较单一,计划性和针对性不强,体能训练过程中出现的一些问题不能很好的解决。在计划安排上基本没有长期训练的方案,主要是进行短期突击训练,在训练的负荷和强度把握上基本采用大运动量和大强度训练,在训练方法上基本没有变化,这种突击训练,造成士兵身体负荷过大,出现心理疲劳,训练情绪不高,而且往往容易产生训练伤病,给体能训练管理带来许多负面影响。

2.2 无军体士官培养体系,体能训练知识比较匮乏

目前,基层部队体能训练上通常的做法是通过上级提要求和迎接各种体能考核,很少考虑如何培养体能训练管理方面的骨干,缺乏军体士官培训体系,导致士官班长体能训练知识匮乏,训练比较粗犷。大多数士官班长不了解人体结构、运动生理学、运动训练学等方面的知识,不会制定合理的训练计划,训练负荷(练习次数、时间、强度、密度)在实际操作时把握不准,不懂得如何进行自我医务监督和训练效果评价,士兵在体能训练过程中出现的一些

运动损伤和心理问题不知如何处理与疏导,对组织训练时使用的组训方法概念不清或使用不当,常常出现的是只会自己练,不会给士兵讲和教。甚至一些士官班长根本就没有听说过体育训练学,也不懂得体育活动的竞赛规则和裁判法,不能有效组织和开展基层连队体育文化活动。因此,班长不了解掌握这些知识,在体能训练中就带有盲目性,连队看似天天在“练体能”,但是效果不明显,而且战士运动伤病较多,且无系统的康复训练,导致非战斗教员频发高发,严重制约着其他战斗任务的有效完成。

2.3 针对性指向性训练内容匮乏,体能服务战场功能较差

我军体能训练大多围绕“1+4”通用科目展开,具有各军兵种色特点、覆盖各等级作战人员、围绕各种复杂地域环境、充分反映岗位任务特点、紧密结合战斗技能的训练内容体系没有建立起来。当前,士官班长在组织体能训练时,大多是依据总参谋部制定颁发的《军人体能标准》进行训练,但由于军标的内容比较宽泛,没有根据具体到各部队的训练条件、兵种、地域等条件的不同而设定相对应的体能训练,士官班长在组织体能训练时大多只涉及基础体能训练科目,注重考核内容训练和一些表演性训练,没有帮助本单位军事主官共同制定具有针对性和实战性强的教案和运动处方,对于各军兵种作战任务对体能素质需求分析不够深入透彻,导致军体训练始终浮在身体运动表现形式上,没有生成作战体能。

3 美军军体士官制度对我军培养路径反思

3.1 明确岗位职能,构建合理管训层级

要想从基础体能有效转换成战斗体能,完善完备合理科学的层级管理体系必不可少。要形成从作训机关——训练终端——教学科研由上至下的管理体系,配套由军体参谋——军体教员——军体士官教学训练体系,才能实现“训战一致、教训一体”。

管理层面,军体参谋负责军体训练筹划与部署,要根据长期年度作战任务,宏观规划筹划与作战方向和任务一致的体能训练指导思想与目标;军体教员从理论和科研把关,重点分析本军兵种作战特点,研发设计与之配套的战斗力训练体系;军体士官从示范实施入手,重点解决训练终端的落实。在这些军体岗位专业化职业化人才缺乏的背景下,初级阶段可以作训参谋兼职军体参谋、体能之星兼职军体士官的并行发展道路,先解决有和无的问题,再解决专业化问题。先走开军体士官职业化道路,稳步有序的构建层级合理的管理和教训体系

3.2 制定能力指标,优化完善培训体系

全军军体士官来源渠道繁多,大部分是因为个人运动

能力突出而主观指定的,随着大学生入伍政策的向好,有的体育院校学生也相继入伍,成为想象中或者意识中的军体尖兵,前者缺少系统的理论知识,后者缺少组训的亲身实践,且没有长期有计划的培训,能力素质提升缓慢,训练中缺乏有效有用管用的方法和手段,训练效果较差。借鉴美军体能教练员培训模式,依托院校有利资源,对士官班长进行半年到一年的培训,培训内容应系统的学习相关理论知识,如运动解剖学、运动生理学、运动训练学、运动医学、运动心理学、体育管理学等知识。培训期间应掌握如何制定单位和单兵体能多年、年度、阶段训练计划,并具备及时反馈、修订和调整各种形式的训练计划的能力,及对运动训练过程及其各项活动实施最佳控制;具备掌控训练节奏、调控训练强度的技巧,确保体能快速提升;善于把握士兵的心态,掌握并运用相应的激励艺术,充分调动士兵的积极性,发挥士兵的主观能动性,保质保量地完成各项训练任务;要树立“体医融合”理念,掌握运动功能康复技巧,保证伤病群体与常训群体齐头并进的训练模式。

3.3 坚持以战领训,聚焦战斗体能

美国之所以成为强军,其优势就是不断总结提高与更新,在总结近几场局部战争经验的基础上,不断提升军人体能训练的地位,并修改完善体能训练规划,使体能训练规划更好的指导训练,做到“训战合一”。美军《野战条

例》强调,体能的宗旨是服务战场,体能训练始终围绕战争需要和战场环境而开展,以战争需要为出发点和最终归宿。而我军体能训练基本还停留在基础体能训练上,对体能训练水平的高低,是新式武器发挥最大威力的先决条件的重要性认识不足。我军体能训练方法单一,“以跑代训”常态化,考前突击训练、平时激情训练,训练内容绝大多数围绕通用基础体能展开,与战场环境和实战背景结合差,体能训练聚焦战场服务战斗职能不明显。军体士官作为未来军事体育组训的中坚力量,要以未来战争对体能的需求为己任,在借鉴国外强军优秀做法的基础上深刻反思,为全军战斗体能提升努力贡献。

【参考文献】

- [1]陈立.外军瞭望:说说美军怎么练体能[J].解放军报,2009,11(2):5.
 - [2]李之文等.美国陆军体能训练[M].北京:军事谊文出版社,2000.
 - [3]牛长征,梁莉.浅谈美军体能训练的主要特点[J].华南军事教育,2010(3):51.
 - [4]王百万,杜维涛,徐琤.美军体能训练研究及启示[J].西安陆军学院学报,2009,33(6):93.
 - [5]黄为根.美国陆军身体准备训练概况[J].军事体育进修学院报,2010,29(4):70-73.
- 作者简介:邵守鹏(1991-)男,火箭军工程大学研究生院,军事指挥。

基于专业群建设“校队合一”资源集聚效应提升路径探析

谈群林

广州体育职业技术学院, 广东 广州 510650

[摘要]以体育高职院校的运动训练专业群建设为例,从资源整合的角度探讨体育高职院校“校队合一”办学体制下“高职教育”和“竞技体育”的融合,从协作机制创新、双师队伍建设、实训基地共建共享、教学模式改革、社会服务等方面探析了提升资源集聚效应的路径,既在“体教融合”的内涵和价值挖掘上呈现出新的视角,又为体育类高水平专业群建设改革与实践提供范例。

[关键词]高职体育; 竞技体育; 专业群; 资源集聚; 路径

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5479

中图分类号: G807.04

文献标识码: A

Analysis of the Promotion Path of Resource Agglomeration Effect of "School Team Integration" Based on the Construction of Professional Groups

TAN Qunlin

Guangzhou Polytechnic of Sports, Guangzhou, Guangdong, 510650, China

Abstract: Taking the construction of sports training professional group in sports higher vocational colleges as an example, this paper discusses the integration of "higher vocational education" and "competitive sports" under the school running system of "school team integration" in sports higher vocational colleges from the perspective of resource integration, from the innovation of cooperation mechanism, the construction of double teacher team, the co construction and sharing of training base, the reform of teaching mode. This paper analyzes the path to improve the resource agglomeration effect from the aspects of social services, which not only presents a new perspective on the connotation and value mining of "sports and education integration", but also provides an example for the construction, reform and practice of high-level professional groups of sports.

Keywords: higher vocational physical education; competitive sports; professional group; resource agglomeration; route

引言

习近平总书记在2020年4月在深化改革会议上提出“体教融合”的发展战略,当前对于“体教融合”的内涵与价值呈现出哲学、社会、文化等多维度多视角的解析,而从资源整合的角度探讨体育高职院校“高职教育”和“竞技体育”的融合进而实现资源集聚效应,促进“高职教育”和“竞技体育”的协调发展也不失为一个值得深入探讨的命题。当前全国有19家高职体育院校,均是或曾是由各省、市体育局举办的行业办学,无论是否明确“校队合一”的办学体制,高职教学与竞技体育训练在师资、场地、科研和社会服务等方面不同程度的融合是客观存在^[1]。本研究以广州体育职业技术学院为例,充分挖掘高职教育与竞技体育的人力资源、技术资源、场地资源整合,资源利用最大化,探索高职体育与竞技体育资源集聚效应的提升路径,突显“校队合一”的办学特色,在“体教融合”的内涵和价值挖掘上呈现出新的视角,具有重要的现实意义。

1 “校队合一”办学体制的内涵

广州体育职业技术学院现为广东省示范性高等职业院校,先后培养了10名奥运冠军、40名世界冠军,其前

身是创办于1973年的广州市体育运动学校和创办于1976年的广州市体工队。2009年,经广州市人民政府《关于市体工队并入广州体育职业技术学院等问题的批复》(穗编字[2009]295号)批准广州市体工队并入广州体育职业技术学院,实行“一个机构、两块牌子”,同时承担着“高职教育”和“竞技体育”的职能。学校在2010年迎接教育部评估中凝练出“校队合一”的办学特色,在创建广东省示范性高职院校建设中进一步深化为“校队合一”的办学体制,即“采取切实措施确保落实机构双职能、经费多元投入、场馆三功能和师资多渠道,为复合型体育人才培养提供校内协同育人的优越条件”“院内部门采取有力措施落实高职教学和竞技训练双职能”“确保教育事业费、体育事业费、经营创收经费、行业企业支持经费等投入保障到位”^[1]。该模式有效地发挥高职教育与竞技体育优势,推动了高职教育和竞技体育资源的共融,为实现“培养为国争光的高水平竞技体育人才和满足社会需要的高素质技术技能型体育人才”的办学目标提供了重要保障。

2 “高职教育”和“竞技体育”资源集聚的重要载体——运动训练专业群

集聚效应是一种常见的经济现象,资源的集聚是指相关领域内相互关联的组织和机构的“人才、资本、信息、技术”等资源在空间位置上的集聚,资源相对密集与完整,相互融汇,紧密合作,优势互补进而形成了一个结构完善、系统健全、功能稳定、充满创新活力的结构体系从而更加发挥资源的集聚效应^[2]。具体到高职教育而言,自2019年教育部、财政部印发《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》以来,高职教育的建设范式迎来了重大变革,由专业建设转向高水平专业群建设。专业群就是以群为单位,资源集聚、管理集约,改革原有的专业管理体制,对师资、设备、场地、资金等进行跨界整合和配置,以获得资源利用的整体最优^[3]。专业群成为办学资源聚集的重要载体。

广州体育职业技术学院基于“校队合一”的办学体制,以最能体现学校办学定位和办学特色,代表着学校服务面向和技术服务领域的运动训练专业群作为“高职教育”和“竞技体育”资源聚集的重要载体。运动训练专业群含运动训练专业、社会体育专业和健身指导与管理专业,其中运动训练专业和社会体育专业,是学校办学历史最久的两个专业,也是学校作为体育类高职院校的两大龙头专业,均为广东省重点专业,办学实力强,代表了学院的办学水平和办学特色。运动训练专业设有广东省“五年一贯制”试点,为竞技体育后备人才培养提供服务和保障,解决退役运动员的学历提升和发展问题。广州市体工队为运动训练专业群的发展提供了优质的实训条件和高水平的行业师资力量,同时专业群也发挥了高职教育科研优势服务于体工队,为竞技体育科学化训练提供智力支持,两者相得益彰。

3 提升“高职教育”和“竞技体育”资源集聚效应的路径

3.1 成立运动训练专业群“系队协同育人委员会”,畅通协作运行机制

促进“高职教育”和“竞技体育”资源的高效整合进而实现集聚效应的关键在于创新协作运行机制。在学校“校队合一”的办学体制下,由运动训练专业群所在的体育运动系与运动队主管部门训练处共同组建“系队协同育人委员会”,委员会的结构由职能部门负责人、专业带头人、运动队领队、高级职称教师、高级教练组成,挖掘整合高职教学和竞技训练的人力资源、技术资源、场地资源,合作开展术科教学、实习实训、赛事策划与组织、场地共建共享、技术研发、社会培训等,形成资源共享,优势互补。通过“系队协同育人委员会”在专业群层面强化“校队合一”管理运行,增强内部组织机构运作效能,明确部门间

协同育人职责,畅通资源集聚运行机制,是提升资源集聚效应的重要。(见图1)

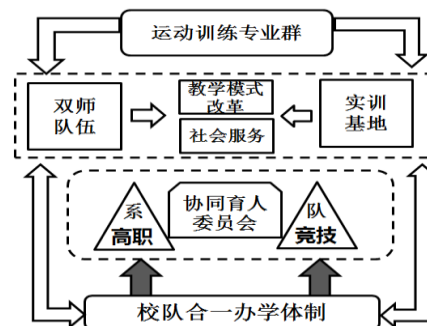


图1 专业群协同育人运行机制示意图

3.2 以“合力育人”为导向,打造“三型”教学团队

基于“校队合一”师资来源多渠道,依托教师、教练的个体优势能力,构建“教学型+教练型+研究型”的“三型”骨干师资力量。“教学型”理论知识丰富,教学能力强;“教练型”实践经验丰富,操作熟练;“研究型”科研能力突出,富有创新精神。“三型”教师互携互带,在职业角色上互为体验,在教学分工上注重层次协同的整体合力,充分发挥团队优势互补、协同作战效用。教学团队师资配置真正做到“纵向相通、横向互补”,支撑教学、训练、服务、科研工作相融合。高职选派教师到运动队协助开展工作,协助领队处理文案工作,协助教练分析研究运动训练数据,共同攻克一些训练的难点、方法。如体能教学团队的老教师深入到运动队担任体能教练,用最新的科学的体能训练方法有效提升科学化训练水平;高职对术科课程中与运动队能够对接的项目进行梳理,如田径、篮球、体操、跆拳道、乒乓球、武术等课程,根据教学需要聘请运动队教练参与术科课程标准制定,担任体育专业课程的教学工作。曾经培养出“冠军”的金牌教练或高级教练开设竞赛组织能力、裁判能力讲座或技术指导,将积淀的训练技术和理念传授给学生,让高职学生具备独特的竞争优势。

3.3 以“共建共享共管”为原则,打造高端综合性实训、训练基地

广州体育职业技术学院是“国家高水平体育后备人才基地”和“国家综合训练基地”,竞技体育设施先进,拥有全国一流、亚洲领先的训练场馆。这些场馆既能满足广州市各运动队训练、竞赛需求,又能按照教学计划的安排,保障高职学生在各实训场地进行术科教学。在此基础上,系队以“共建共享共管”为原则,合力打造高端综合性实训、训练基地。比较具有代表性的有两个综合性实训中心:一是共同建设了华南地区领先的体能测试中心,拥有数字化体能测试体系和训练监控数字化体系。为评价运动员体

能水平与动态化监控身体功能状态提供数字化依据、为有针对性预防运动损伤和提供动作效能提供科学依据。体能教学团队及体能班的学生采用灵活的课程安排制度,在寒暑假及赛期各训练阶段到各运动队,帮助运动队实施体能测试与评价,为科学制定赛期训练计划提供有针对性的训练方案。另一个是以一流技术标准引领,打造了国内领先的综合性健身健美实训中心,总面积达 3600 平方米,重点配置国内高端健身器材、体能训练器材、体质监测设备以及先进教学设备,其中包括国内顶尖健身器材英派斯系列有氧健身设备、跑步机、清华同方体质测试设备以及日本知名品牌百利达身体成分分析仪,能满足增肌减脂、身体塑形、体能训练、康复指导等健身类全项目。既承担高职实训教学任务又为运动队提供体能训练。除高职教学竞技训练外,还吸引社会企业组织、专业教练、产业资源等主动汇聚,共同开展合作育人、技术开发、赛事集训等,产生了明显的内生动力以及优势资源的“集聚效应”,呈现出共享开放、优势互补、合作发展的良好态势。

3.4 创新“课堂设在运动场”的体育专业课程教学模式

以《体能训练技术与方法》课程为例,利用“校队合一”的优势,学生的实训环节到高水平运动队担任体能助理教练,有针对性地观摩运动队体能训练实施过程,不但能提高体能训练技术的应用能力,还能够接触到各专项高水平的前沿训练技术,极大地提高了学生的视野和对体能训练价值的理解,为服务全民健身专项运动体能训练奠定了雄厚的能力基础,这也是普通高校体能训练专业学生不具备的专业技能学习条件^[1]。

以《篮球主项理论与实践》课程为例,以真实的训练、竞赛环境为教学基础,以技能“三会”(会打球、会教球、会裁判)与职业素质“三会”(会交流、会办赛、会推介)为教学目标。基于教学目标,以职业实践能力为核心,将篮球课程重构为“参加篮球赛事、指导篮球技能、组织篮球赛事、参与协会/俱乐部活动”四个项目,创设“任务型、互动式”课程教学模式^[4]。

3.5 集聚师资场地优势,开展灵活多样的社会服务

集聚高职和运动队的优势师资、场馆及培训资源,打造了包含大众健身、体质测试、运动防护、竞技训练等多项功能的综合性社会服务基地,在完成日常教学、实习实训、竞技训练任务之外,面向市民开展体育职业技能培训、职业资格鉴定、全民健身培训、惠民健身活动等灵活多样的社会服务活动。项目丰富、培训质量有保证,服务上水平,深受广大市民好评。每年寒、暑假对新加坡、香港、澳门等国家和地区大中小学体育积极份子和优秀运动员,在羽毛球、篮球、足球、排球、田径、游泳、乒乓球等项

目上开展培训与交流,提高来访运动员、学生的体能、专项技术及综合竞技能力。(见表 1)

表 1 系队资源集聚开展社会服务一览表

服务类别	服务项目	人力资源	场地资源	
			高职教学(系)	竞技训练(队)
游泳职业技能培训、鉴定、考证	社会体育指导员、救生员、裁判员、教练员	教师+学生	游泳实训室	游泳馆
市民健身活动(惠民免费活动)	篮球、羽毛球、游泳、网球等	教师+教练+学生	轮滑场	篮球场、羽毛球馆、游泳馆、网球场
体育培训班	篮球、羽毛球、游泳、足球、轮滑、瑜伽、团操等	教师+学生	轮滑场、瑜伽房、健身健美实训中心	篮球场、羽毛球馆、游泳馆、足球场
境外体育爱好者、运动员培训	羽毛球、篮球、足球、排球、田径、游泳、乒乓球	教练+教师	排球场、乒乓球室	羽毛球馆、篮球场、足球场、田径场、游泳馆
体质测评	体能训练、体质测评	教师	体能测试中心	力量训练房

4 结语

运动训练专业群通过对“校队合一”资源集聚效应提升路径的探索与实践,在专业群层面落实了学校“校队合一”的办学体制,系队的深度合作,提升了运动队、行业参与人才培养的积极性,形成了“系队协同”共建专业群的良性运行机制,开拓了一条“体教融合”的新路子,有效整合了专业群办学资源,资源聚集效应明显,极大提升了专业群教学质量、教科研水平和社会服务能力。运动训练专业群近几年毕业生双证获取率、就业率、对口率等都位居全省同类院校前列,获得较高的社会认可度。2019 年,在省级示范院校验收中成绩位列学校重点建设专业项目之首;2020 年,在广东省组织开展高职院校高水平专业群建设工作中,立项为广东省第一批高水平专业群(粤教函[2019]135 号)。这意味着在广东省体育产业转型升级加速发展的新时代,运动训练专业群需要继续探索培育高素质体育技术技能人才的新的更加高效的发展路径。

基金项目:广东省高职教育教学改革研究与实践项目高职扩招专项(项目编号:JGGZKZ2020131);广州市高等学校第十一批教育教学改革项目(项目编号:2021JG232)。

[参考文献]

- [1] 张卫,谈群林,梁志翔,赖齐花. 全民健身视角下高职体能训练专业教学改革与发展研究[J]. 广东轻工职业技术学院学报, 2020(2): 75-80.
- [2] 甄杰,官海滨,董坤祥. 区域协同发展背景下创新资源

集聚效应的系统动力学分析[J]. 青岛职业技术学院学报, 2019(5): 61-68.

[3] 欧阳河. 以范式改革推进高水平专业群建设[N]. 中国教育报, 2020-03-09(09).

[4] 芦军志. 建构主义理论下任务型互动式篮球课程教学与改革实践探索[J]. 高教学刊, 2021(24): 132-139.

作者简介: 谈群林(1968-)女, 河南信阳人, 硕士研究生, 副教授, 研究方向: 高职体育教学与管理。

奥林匹克历史文化课程与高校思政融合的社会学思考

郭 琴

广东金融学院体育部, 广东 广州 510521

[摘要] 奥林匹克主义既是人生哲学, 又是社会哲学。高校开设奥林匹克历史文化课程, 以传播奥林匹克知识、弘扬奥林匹克精神为主要教学内容。通过多媒体教学手段, 奥林匹克人文知识中鲜明的体育事件和生动的体育名人以及名言、格言所起的教育效应, 在民族情感、家国情怀、社会责任、道德规范、历史文化、法治意识、思想品质、德育修养以及奥运精神、科学精神与民族精神的契合融入, 这些综合教育要素对学生的思想品格、伦理道德起着潜移默化、润物无声的育人作用, 进而增进体育人文素养为主要目标的课程。通过分析普通高校开设奥林匹克运动课程的教育价值、社会价值与鲜明特点, 旨在为高校落实素质教育和思政教育有效的途径提供理论依据。文章从现代教学理念与高校课程思政教育的思路、融合方式、融合成效和教学策略出发, 阐述奥林匹克历史文化课程思政教育的育人效果。

[关键词] 奥林匹克历史文化; 思政融合; 融合成效

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5478

中图分类号: G434

文献标识码: A

Sociological Thinking on the Integration of Olympic History and Culture Curriculum and Ideological and Political Education in Colleges and Universities

GUO Qin

Physical Education Department of Guangdong University of Finance, Guangzhou, Guangdong, 510521, China

Abstract: Olympism is not only a philosophy of life, but also a social philosophy. Colleges and universities offer Olympic history and culture courses, with the dissemination of Olympic knowledge and the promotion of the Olympic spirit as the main teaching content. By means of multimedia teaching, the educational effects of distinctive sports events, vivid sports celebrities and famous sayings and maxims in Olympic humanistic knowledge are integrated into national emotion, family and country feelings, social responsibility, moral norms, history and culture, awareness of the rule of law, ideological quality, moral cultivation, and the combination of Olympic spirit, scientific spirit and national spirit. These comprehensive education elements play a subtle and silent role in educating students' ideological character and ethics, and then improve the humanistic quality of sports as the main goal of the curriculum. By analyzing the educational value, social value and distinctive characteristics of Olympic sports courses in colleges and universities, this paper aims to provide a theoretical basis for colleges and universities to implement quality education and ideological and political education. This paper expounds the educational effect of ideological and political education in Olympic history and culture from the ideas, integration methods, integration effects and teaching strategies of modern teaching ideas and ideological and political education in college courses.

Keywords: Olympic history and culture; ideological and political integration; integration effectiveness

在高校实施奥林匹克历史文化教育有利于青少年的健康成长, 有利于社会化、现代化要求对人才的需要和培养。大学生既是奥林匹克教育的接受者, 也是传授者和倡导者, 是一个逐渐发展壮大的青少年群体。目前在大多数高校奥林匹克文化还未被当作一门学科来对待, 系统、科学的奥林匹克教学内容和教育体系尚未建立, 本文通过对高校奥林匹克历史文化课程的分析, 探索高校开设奥林匹克历史文化课的可行性, 旨在向全国高校推广开设奥林匹克历史文化课程, 为高校普及和推广奥林匹克文化教育提供参考价值。

1 本课程教学的现代教育理念和高校课程思政教育融合的思路

(1) 开设《奥林匹克历史文化鉴赏》这门课程的前

期准备和教学内容与设计课件中, 参阅了大量权威的奥林匹克相关资料, 在每一个章节教学知识点都融入了思政教育元素, 真实有效的教育成果丰满了奥林匹克相关知识, 对高校德育体系多元化提供新元素, 与高校思想政治教育形成新的契合点。奥林匹克知识的融入和精神的感染具有强大的教育功能和社会价值, 为高校思政教育提供正确的价值取向和新的思路。现代奥林匹克运动直到今天依然是个道德概念, 奥林匹克历史文化知识和思想道德结合起来的教育在师生共享的课堂教学氛围中使青少年的心灵受到震撼、思想产生共鸣, 在价值取向、行为导向、道德修养和文化品格等方面受到全面熏陶并得到提高, 最终达到高效的育人效果。

(2) 奥林匹克精神是一种人生哲学,它倡导身体和心灵均衡地结合起来,尊崇身心和谐健康发展。奥林匹克主义倡导在奋斗中体验乐趣,在没有歧视、充满理解、友谊、团结和公平竞争精神的体育竞赛活动中,以优秀的榜样教育世人、影响世人,为建立一个具有尊严的、和平的和更美好的世界做出贡献。奥林匹克精神倡导健康理性的价值取向与生活方式,体现了参与合作和积极向上的精神追求。顾拜旦的教育思想和崇高理想奏响了全人类和谐共鸣的交响曲,他以一个世界公民博大的胸怀和格局去实现奥林匹克运动的远大理想和美好愿望,并时刻闪耀着奥运人文之光,奥运人文之光始终闪烁着奥林匹克独特的教育价值,奥林匹克人文价值从个体、社会和国际社会三个层面综合体现,在对人自身全面发展方面、对促进社会和谐进步方面、对推动世界和平等更高层次的理想上,使奥林匹克运动文化成为人类社会文化重要的组成部分。丰富、深刻、隽永的奥运人文价值,拓展学生对奥林匹克人文知识理解的厚度和广度,增强体育文化教学独特的奥运人文情怀,教育是奥林匹克主义的核心。

(3) 在信息化课堂载体上,不仅仅传授奥林匹克相关知识,还将奥运人文精神融入到体育课堂当中:增强大学生的现代公平竞争意识、激发他们拼搏的进取精神、培养他们坚强的意志品质、提高他们克服困难的信心和勇气,鼓励他们竞争、团结与协作的社会意识,倡导伦理道德、规范诚信和社会责任感,为社会提供和构建公平竞争原则、规则遵守意识和诚实信用原则的教育和引导提供了具体而生动的范例。在课堂上通过突出的体育事件和鲜活的体育名人的渲染,宣传英勇奋斗的爱国主义精神、自由民主的公平竞争精神、自强不息的英雄主义精神、乐观自信的人道主义精神、诚信超越的团队协作精神、挑战自我的顽强拼搏精神和以爱国主义为核心的民族精神,培育强烈的民族主义情感和家国情怀教育,激发青少年群体拼搏进取、超越自我的积极向上精神,这种拼搏和奋斗的精神也是人生自我完善、意义实现的过程。在当今体育强国的时代大背景下,体育承载着国家强盛、民族振兴的梦想,为实现中华民族伟大复兴凝聚磅礴的力量。国运兴则体育兴,体育强则中国强,以此激励青少年以史为鉴、不负韶华、催人奋进、砥砺前行。

(4) 奥林匹克丰富的人文精神内涵和教育价值融入大学的德育体系教育之中,真正将体育与教育结合在一起的高校德育教育,增强高校德育的兼容性和与时俱进的功能,将奥林匹克运动所传递的德育元素融合到情感态度和价值观教学的各个方面,唤起大学生对体育历史文化知识的求知欲望,汲取和滋养、凝聚与升华,提升青少年思想道德品质修养和体育文化素养,这些现代教育理念与高校

思政教育相互融合,以更好的精神食粮优化大学校园体育文化生活,营造学校独特浓厚的人文体育氛围,丰富和给养大学生的体育文化精神世界,奥林匹克人文精神和高校思政教育建设相互融合,而这恰恰是提升青少年体育文化素养和综合道德素质的重要内容,在共享的课程氛围中将体育积极向上的人文精神、奥运人文精神、中华民族精神和以改革创新为核心的时代精神、科学精神和民族精神的融入到大健康的生活方式、积极的心态和健康理性的价值观,以良好的心理素质和积极稳定的社会态度适应日益竞争的社会。

2 本课程教学的现代教育理念和高校课程思政教育融合的方式

(1) 现代奥林匹克是一个包含体育运动和文化精神的完整体系,奥运文化是社会文化的一个组成部分,奥林匹克运动是一种恢宏独特的社会文化现象具有极强的文化包容度、广泛的辐射面和强劲的穿透力,在音乐、舞蹈、美术、建筑、雕刻、文学、设计等几乎人类一切艺术文化形式,都能在奥林匹克运动中得到体现,从体育竞技、生活方式、审美道德各个层面上挖掘和展示着人类社会中的崇高与美好:力量与唯美的展示、道德与伦理的尊崇、艺术与精神的升华,都以其特有的文化魅力愉悦着人们的身心,更以其强烈的人文精神激荡人心,催人奋进,生生不已。我们宣扬奥运精神是一种竞技精神、一种生活态度、一种人生哲学、一种自由健康和谐积极的现代理论。

(2) 结合现代教育理念与高校思政课程融合的方式,把握时代脉搏和与时俱进的创新理念,首先从课程的教学设计着手,《奥林匹克历史文化鉴赏》课程的指导方向紧紧围绕着奥林匹克运动的宗旨和奥林匹克主义而展开实施的教学,课程设计包括了古代奥运会的产生、兴盛和衰亡、古代奥运会的神话与传说、现代奥林匹克运动的复兴和发展历程、奥林匹克运动体系、奥林匹克运动与政治、经济和科学技术文化的时代背景紧密联系、中国参与奥运的历史、2008年北京奥运会的人文价值。

(3) 开设《奥林匹克历史文化鉴赏》课程,利用先进的信息沟通载体,迎合大学生心理对知识多元化、趣味化、视觉生动化的强烈需求,以一种图文并茂、喜闻乐见的画册教材形式,制作学生喜爱的精美幻灯片,使得大学生由被动的灌输式学习变为主动的积极性阅读。如果学生单从网络上寻找知识,知识面广泛但很分散,知识点松散却不集中,尤其是这门奥林匹克历史文化课程是贯穿奥运人文历史的:从古希腊奥运会的起源、产生的原因和兴盛与衰亡到奥林匹克运动的复兴到现代奥林匹克运动的历史发展进程是一门系统、详细和厚重的人文历史。大学生对奥运人文知识书籍的掌握是有限的、有选择的阅读,他

们不能系统贯穿整个奥运人文历史知识,更不能把书本学到的奥运人文知识与提高品德修养和优化道德品性融合在一起,达不到融会贯通的教育作用,找不到与高校思政教育融合的切入点,更谈不上与高校协同育人精神的契合所产生的思想共鸣和心灵震撼,因此,这就更要发挥体育理论教师的能动性、开创性和与时俱进的进步思想,一个优秀的体育理论教师的教育作用是无形又有形的,其引导的教育意义是深远而持久的。

(4) 利用多媒体课堂,制作出与奥林匹克历史文化知识相关的精美幻灯片和历届奥运会赛事的视频播放,使得奥林匹克知识通过强烈鲜明的视觉冲击力和感染力,由教师引领学生带入一个个生动有趣鲜活的奥运知识情境,一幅幅动感的奥运人文历史画卷展现在学生面前,历届奥运会会歌和竞赛视频应时播放,营造浓厚的奥运人文氛围,学生像看电影一样生动直观形象,在一种快乐轻松的氛围中愉悦掌握奥运人文知识,这样的兴趣教学一定有利于学生对知识记忆的深刻和长远,奥林匹克人文知识中鲜明的体育事件和生动的体育名人以及名言、格言所起的教育效应,在民族情感、家国情怀、社会责任、道德规范、历史文化、法治意识、思想品质、德育修养以及奥运精神、科学精神与民族精神的融入,这些综合教育要素对学生的思想品格、伦理道德起着潜移默化、润物无声的育人作用,极大地激励学生的爱国主义情怀和民族主义情感,增进人格自信、文化自信和增强民族自信,提升民族自豪感,实现国家价值和个人价值的和谐一致,使优秀的品格和品性在学习中逐渐升华,不仅仅给学生精神上的盛宴,还是难得的心灵上的洗礼和升华,使学生的道德素养、文化素养和审美素养都能得到进一步的濡化和提高,奥运人文知识所产生的独特教育效果对大学生在校期间和未来走向社会养成健康的学习、工作和生活方式都具有深远持久的影响。

3 本课程教学的现代教育理念和高校课程思政教育融合的成功

(1) 奥林匹克教育是一种人文教育。奥运会早已超越了竞技运动本身,它更多的体现了体育运动对人的精神教化,体现了体育的文化属性和文化功能。奥林匹克教育的真正目的,是从一个教育的角度促进青少年的身心和谐发展 and 人格完善,其教育价值是巨大的,独特的教育形式对青少年的伦理道德、思想品质、德育规范、心理情感、行为意识等诸方面都具有影响力、约束力和征服力。在充满竞技色彩的奥林匹克运动中,始终蕴涵着丰富的奥运人文的教育意义。在信息化课堂中,奥运历史人文知识像一幅幅历史长卷逐渐向学生展开,教师要让学生了解人文奥运蕴含的意义,把奥运人文知识和奥运人文精神通过教师在多媒体课堂上实施多种教学方法的思政融入,寓教于乐、

寓教于勤、寓教于奋,寓教于智,从而达到事半功倍、最佳理想的思政教育效果。

(2) 奥林匹克教育是一种社会教育。奥林匹克教育目标是维护和促进人类社会共同的根本利益,其教育的内容如奋发图强、拼搏进取、自强不息、追求卓越、公平公正、和平友谊和尊严尊重,其教育的目的是促进青少年身心和谐发展,让他们潜移默化地接受奥林匹克人文精神的感染和熏陶,形成友谊、和平、尊重、诚信、公平竞争、规则意识、诚信原则等奥运理念和健康理性价值观,完善塑造优秀人格和行为规范的正确导向,树立积极乐观的生活态度,提高社交能力和独立工作能力,以此激励青少年的民族情感、爱国热情和家国情怀,培养大学生集体主义观念和团结协作精神,培养青少年现代化和社会化,养成大学生遵纪守法、树立正确法制观念和公平竞争的社会公德,进而促进人与社会的和谐发展。现代奥林匹克的教育理念和培育和践行社会主义核心价值观的国家层面、社会层面和个人层面的价值取向是基本吻合的。《奥林匹克历史文化鉴赏》课程的教育价值和社会价值已经远远超出了体育文化范畴的教育价值,对大学生进行奥林匹克精神和的教育和思政课程教育的重大意义是不可低估的。

4 结束语

在这个人文时代的到来,很多学校已经将奥林匹克运动列为学校常规的课程教学内容,纳入高校思政教育的新元素。在健康中国体育强国的时代大背景下,体育文化推动体育强国,在高校推广奥林匹克教育的实施推广中,体系化建设和青少年群体参与是具有中国特色的奥运教育。在高校开设奥林匹克历史文化教育日积月累的渗入式推进,让体育文化教育成为青少年最为直接的人生成长课,使得大学生在这个教育过程中得到健康理性的成长。

【参考文献】

- [1] 郑秋荣, 杨义. 奥林匹克运动的文化教育[M]. 汕头: 汕头大学出版社, 2008.
- [2] 吕德忠. 高校奥林匹克运动与文化[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2008.
- [3] 徐懿, 沈振琪. 奥林匹克精神与文化[M]. 北京: 电子工业出版社, 2008.
- [4] 蒋菠. 大学体育人文精神重塑-基于身体美学视角研究[M]. 北京: 人民出版社, 2015.
- [5] 杨璐然. 多学科视角下的体育人文社会学[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2018.
- [6] 郭怡. 奥林匹克演绎的教育文化[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2006.

作者简介: 郭琴(1971-)女, 广州体育学院, 体育人文社会学。

关于血流限制练习加压方式与加压值的研究综述

郑占飞

北京体育大学体能训练学院, 北京 100084

[摘要]目的: 运用 Meta 分析方法综合定量评价血流限制练习不同加压方案的有效性, 旨在为临床医学与竞技体育领域进行加压训练提供理论依据。方法: 建立纳入和排除标准并检索中国知网、万方数据库、Web of Science、PubMed、Medline、Sports Discus、EBSCO 等各大数据库, 运用 Revman 5.3 软件对所有纳入文献的结局指标进行统计分析。结果: 从 2672 篇相关文章中通过 5 轮条件排除后共纳入研究文献 138 篇。研究共涉及 1673 名受试者, 大多为男性。Meta 分析结果显示, 血流限制练习研究主要分布于随机对照试验 (89.6%), 每组 BFR 练习平均人数 12.1 ± 5.6 (临床 9.8 ± 5.3 , 非临床 12.6 ± 4.9), 平均年龄为 33.7 ± 7.4 (临床: 48.6 ± 14.3 , 非临床: 31.6 ± 15.1)。通过分析总结最终确定了五种不同的加压方式: 固定压力值 (54.3%)、四肢闭塞百分比值 (26.8%)、肱动脉收缩压值 (12.3%)、主观感觉 (3.6%) 和其他 (2.9%)。结论: 血流限制练习常见加压方式是采用固定值, 但训练效果、安全性与有效性较差。随着研究不断深入, 现阶段 BFRT 更倾向于采用 LOP 百分比进行加压干预。**[关键词]** BFRT; 加压训练; 加压方式

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5477

中图分类号: G808.12

文献标识码: A

Review on the Study of Blood Flow Restriction Exercise Compression Mode and Compression Value

ZHENG Zhanfei

School of Physical Training of Beijing Sport University, Beijing, 100084, China

Abstract: Objective: to comprehensively and quantitatively evaluate the effectiveness of different compression schemes of blood flow restriction exercise by meta-analysis, in order to provide a theoretical basis for compression training in the field of clinical medicine and competitive sports. Methods: the inclusion and exclusion criteria were established, and the major databases such as China CNKI, Wanfang database, Web of Science, PubMed, Medline, Sports Discus, EBSCO were searched. The outcome indexes of all the included literatures were statistically analyzed by Revman 5.3 software. Results: from 2672 related articles, 138 articles were included after 5 rounds of conditional exclusion. The study involved 1673 subjects, mostly men. The results of Meta-analysis showed that the studies of blood flow restriction exercises were mainly distributed in randomized controlled trials (89.6%), the average number of BFR exercises in each group was 12.1 ± 5.6 (clinical 9.8 ± 5.3 , non clinical 12.6 ± 4.9), and the average age was 33.7 ± 7.4 (clinical: 48.6 ± 14.3 , non clinical: 31.6 ± 15.1). Through analysis and summary, five different compression methods were finally determined: fixed pressure value (54.3%), limb occlusion percentage value (26.8%), brachial artery systolic pressure value (12.3%), subjective feeling (3.6%) and others (2.9%). Conclusion: the common compression method of blood flow restriction exercise is to use fixed value, but the training effect, safety and effectiveness are poor. With the deepening of research, BFRT is more inclined to use LOP percentage for compression intervention at this stage.

Keywords: BFRT; pressure training; pressurization mode

引言

血流限制训练 (BFRT) 又称加压训练 (KAATSU training), 是指在运动期间通过特殊加压装置 (一般为气动袖带或弹性止血带) 对肢体进行外部加压, 使血液聚集在远端肌肉组织的毛细血管中, 从而导致静脉血流闭塞的同时部分阻塞动脉血流以提高训练效果的方法^[1]。近年来, 在临床医学领域与专业运动员群体, 血流限制低强度抗阻练习在改善肌肉力量, 促进肌纤维肥大以及提高有氧能力方面得到广泛运用。

研究发现, 在促进大学生^[8]、老年人^[9, 10]、骨骼肌疾病患者^[11]和运动员^[11, 12]肌肉的有氧能力^[4]、力量^[5, 6]和横截

面积^[3, 7]方面, BFRT 运动强度通常低于 $45\% \text{VO}_{2\max}$ ^[2]或在 1RM 的 20%–50% 区间^[3]。因此, BFRT 是一种在低强度、低风险下有着明显收益的练习方式。

虽然关于 BFRT 的作用机制尚不清楚, 但 Michael J. Ilett 等人认为, 加压装置导致的部分动脉闭塞会加强肌肉组织的缺氧环境^[13], 引起局部酸性物质更多堆积, 刺激生长激素的释放^[14–16], 最终改变肌纤维募集的模式^[15]增加 S6K1 磷酸化。研究表明, 这些机制诱导出的训练效应甚至超过传统高强度练习的水平^[16–18], 因此受到训练和科研领域的广泛关注。

现有 BFR 干预措施的训练变量存在着较大差异^[3, 4],

采用最佳练习变量（负荷强度、量、捆绑压、充气压等）与 BFR 结合，能够得到理想的研究结果^[19]。研究表明，运动强度低于 VO_{2max} 的 50% 最适合有氧练习，1RM 的 20%–40% 负荷最适合力量抗阻练习^[19]。Patterson 等人还认为，血流限制下进行有氧运动的持续时间应该在 5–20 分钟，抗阻力量练习四组重复次数应在 75 次左右。Loenneke 等人的一项 Meta 分析也表示每周 2–3 天的 BFR 练习对提高肌肉力量，促进肌肥大积极作用。

此外，加压装置的压力（捆绑压、充气压）、宽度和材料也是 BFR 练习影响肢体动脉闭塞程度的因素^[20]。BFR 练习的加压方式分为两大类：（1）所有受试对象采用同一加压值（2）基于个体差异性采用不同加压值：肢体闭塞压（LOP）^[21]、肱动脉收缩压（SBP）^[22]、大腿维度^[23]或主观感觉^[24]。加压带宽度影响闭塞压，其中加压带越窄动脉闭塞所需的压力越小，而较宽的加压带需要的压力越大^[25]。随着 BFR 练习不断推广和应用，众多教练员与运动员在练习中对加压值与安全、有效性之间的关系缺少客观、全面的认识，这不仅会严重制约 BFRT 在竞技体育和医疗康复领域有效发挥，还可能导致该方法被片面、盲目甚至错误地使用。因此，本研究旨在对血流限制练习的加压方式与加压值进行整合分析十分有必要。

1 研究方法

1.1 文献检索

文献的检索由两名人员进行独立双盲式从中国知网、万方数据库、Web of Science、PubMed、Medline、Sports Discus、EBSCO 等数据库进行检索，检索时间为 1950 年 1 月–2020 年 1 月，最后一次检索日期为 2020 年 1 月 28 日。中文检索词以“加压训练”“血流限制训练”“KAATSU”等为主题词进行组合式混合检索；外文检索词以：“KAATSU training”

“vascular occlusion”“blood flow occlusion”“blood flow restrict training”等为主题词进行组合检索，并对文献的参考文献进行手工检索，以确定本文的研究方向。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准

（1）文献类型：随机对照组实验（RCT）、配对对照实验（MCT）、自身对照实验；（2）实验对象均为健康成人；（3）实验干预包括有氧或力量抗阻训练；（4）实验对象不受年龄、性别、体质或健康状况限制。

1.2.2 排除标准

（1）不符合纳入标准要求的文献；（2）综述摘要类文献；（3）缺乏研究支撑、结果数据重复文献；（4）非汉

语或英语文献；（5）动物实验；（6）研究对象为老人；（7）实验干预为单次急性干预；（8）加压位置不在肢体近端点实验。

1.3 研究选择和数据提取

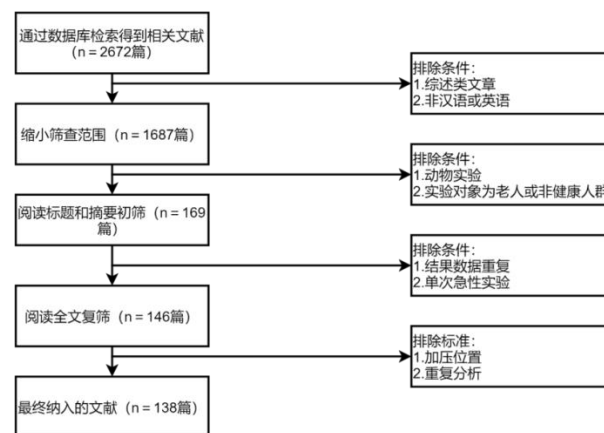


图 1 文献筛选流程图

两名检索员采用独立双盲方式对纳入文件进行相关指标的提取，内容包括文献作者、发表年限、实验对象、样本量、年龄、性别、干预周期、干预方式、结局指标、充气压、加压带宽度等。对符合纳入标准但无法确定相关指标的文献，进行摘要或全文阅读。通过筛选的参考文献纳入 Covidence 系统软件（Veritas Health Innovation，澳大利亚墨尔本）

2 研究结果

2.1 纳入文献的研究特征

表 1 总结了纳入研究的基本特征。研究设计包括随机对照试验（91%）、案例研究（5%）、队列研究（2%）和交叉研究（2%）。大约（80%）的研究针对男性受试者，20%针对包括女性，在纳入的 138 项研究中，共 1673 名受试者参与 BFRT，每组 BFR 练习平均人数 12.1 ± 5.6 （临床 9.8 ± 5.3 ，非临床 12.6 ± 4.9 ），平均年龄为 33.7 ± 7.4 （临床： 48.6 ± 14.3 ，非临床： 31.6 ± 15.1 ）。

2.2 不同加压方式与加压范围之间的关系

血流限制练习选择的加压值最常用方式是采用非个体化的固定压（占研究的 54.3%）；26.8% 的研究根据受试者个人 LOP 的百分比确定加压值，12.3% 的研究根据个人肱动脉收缩压确定加压值，6.6% 根据主观感觉松紧度来判断加压值的大小，2.9% 使用其他方法或没有报告他们干预的闭塞压力。对于每种方式的压力范围研究如图 1 所示。160–169mmHg 和 200–209mmHg 的范围是最常用的固定压力值范围（图 2（a））；采用 LOP 进行 BFRT 的最常用值是 80% 的肢体闭塞压（图 2（b））。在使用肱动脉收缩压的研究中，

130-139%区间的压力是常用压力范围（图 2（c）），而在主观感觉松紧度方式中 7 分是最普遍的压力感受（图 2（d））



图 2 (a) 固定加压方式的压力范围与发表文章数量关系图



图 2 (b) 闭塞压 (LOP) 与发表文章关系图

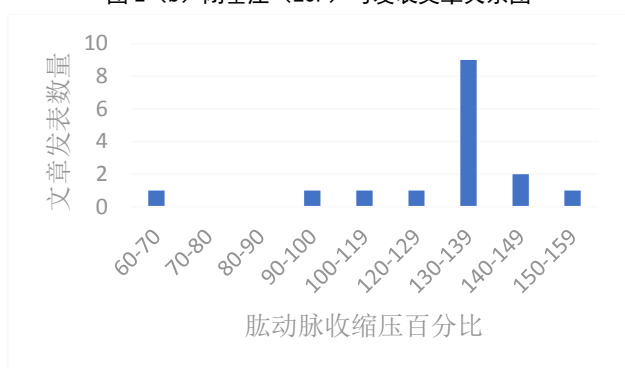


图 2 (c) 肱动脉收缩压 (SBP) 与文章发表数量关系图

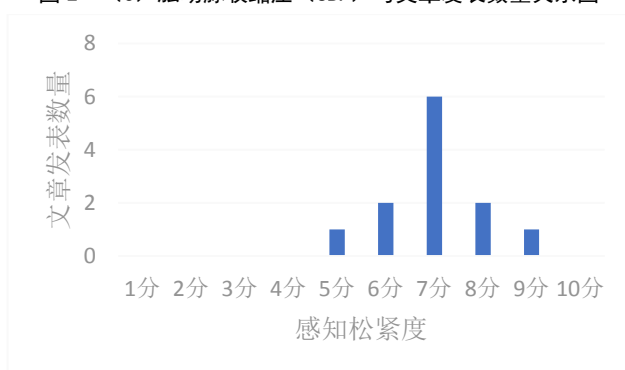


图 2 (d) 主观感觉与文章发表数量关系图

表 1 纳入研究的基本特征

加压方式	受试者人数	性别	年龄	样本量	训练类型			干预强度			训练强度		
					力量训练	有氧	力量与有氧	其他	其他	其他	其他	其他	其他
固定压	NC (67)	M (55)	10	27	40	62	3	2	0	49	18	54	1
四肢闭塞压	C (8)	M (7)	3	5	4	6	2	0	0	3	5	4	0
主观感觉	NC (29)	M (23)	17	12	7	22	6	1	0	9	20	18	1
其他	C (8)	M (5)	6	8	3	5	4	2	1	3	5	3	0
总计	NC (135)	M (100)	8	7	5	10	12	0	2	1	13	9	2
其他	C (23)	M (13)	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0
其他	NC (5)	M (5)	3	2	5	0	4	1	0	4	1	3	0
其他	C (0)	M (0)	-	-	0	0	-	-	-	0	0	-	-
其他	NC (4)	M (4)	2	2	3	1	2	1	0	1	3	1	2
其他	C (0)	M (0)	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-
其他	NC (120)	M (97)	70	50	47	73	102	11	5	2	78	42	86
其他	C (18)	M (13)	4	14	8	10	11	4	1	1	7	11	7
其他	T (120)	M (100)	74	64	55	83	113	15	6	3	85	53	93

注: LOP=四肢闭塞压; SBP=肱动脉收缩压; NC=非临床实验; C=临床实验; M=男性; F=女性; RM=最大重复次数; VO₂=最大摄氧量

2.3 文章发表年份与加压方式之间的关系

图 3 总结了 1993-2020 年不同加压方式与论文发表年份之间的关系。从 1993 年到 2015 年期间，固定加压是最常用的方式 (65.8%)。在此期间只有 18.4% 的文章采用了 LOP 的百分比进行加压干预。2016-2020 年期间，采用固定压进行干预的论文发表数量减少到 39.8%，采用 LOP 百分比进行干预的数量增加到 42.6%。2019 年采用 LOP 百分比进行 BFRT 是最常用的加压干预方式。

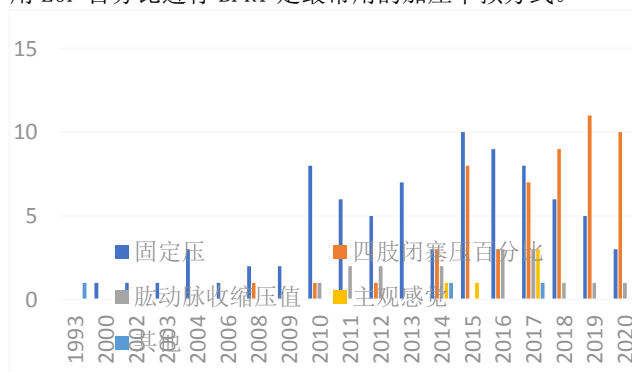


图 3 不同加压方式的论文发表数量与发表年份的关系

3 讨论

本研究首次综合整合了血流限制技术在运动中的运

用,研究表明,将 BFR 应用于训练时,采用非个性化的固定压是最常见的加压方式。本文中关于 BFRT 加压方式 138 篇研究中 54.3%采用了这种方式,压力在 10mmHg-270mmHg 区间。BFR 训练的目的是减少静脉回流^[1, 19]促进局部代谢,因此研究对象的大腿围度、肱动脉收缩压和 LOP 同样也会影响闭塞压^[20, 26, 27],采用固定压进行 BFRT 的缺点主要是忽略了受试对象的个体差异,对于某些受试者而言,固定压会使血管完全闭塞,而对于另一些受试者只会闭塞部分血管。研究表明,在 80%闭塞压力下进行 20%1RM 单侧肱二头弯举练习后,手臂动脉闭塞压增加了 62mmHg^[26]。这种动脉闭塞略微升高现象在动态练习中较为常见^[28],这就对研究对象的心血管系统提出了更高的要求,因此过大的闭塞压会增大动脉损伤风险,导致内出血、中风等心血管疾病。此外,过高压力也会增加神经损伤风险与受试者不良反应^[29],这将会产生不可估量的影响^[26]。同理,不充分的加压刺激无法产生良性训练适应。因此,固定加压值会对训练的安全性、有效性造成很大影响。但从本综述结果来看,它确实也是目前血流限制最常用的加压方式之一。但在训练运用中,这一问题可能会受到进一步放大。

一篇关于 BFRT 应用文表示,为实现最佳训练效果、保证受试者安全,加压值应采用四肢闭塞百分比值进行训练(LOP)^[19]。由于受试者具有显著的个体差异,即血管闭塞值的相对性,因此不同专家从安全及干预控制角度出发,推荐采用相对闭塞压(80%LOP)进行血流限制练习^[6, 30-32],本研究发现 26.8%的实验在其 BFR 干预中采用了 LOP 的百分比,发表的平均年份为 2016 年(范围 2008-2020),而使用固定加压值的平均研究年份为 2014 年(范围为 2000-2020)。但从 2016-2020 年,使用固定加压值的研究数量逐年减少,而使用 LOP 的研究数量增加,其中采用 LOP 是 2019 年发表论文中最为常用的方法,这表明采用固定压进行加压训练的观念正在得到转变,这可能与固定加压方式出现的越来越多安全与有效性问题有关。然而一些作者在 2018 年发表的研究中为了强调传统加压方法在实践中应用,仍然使用固定压进行干预。

此外,另一种常见加压方式是根据肱动脉收缩压计算得到。在干预和间歇时,当加压带充气超过 100%肱动脉收缩压时,血管会受到影响而完全闭塞,但在使用肱动脉收缩压的 16 项研究中,只有 14.3%的患者使用低于 100%肱动脉收缩压的压力。因为训练期间动脉血压会随运动强度增加而增加,完全闭塞肢体血管的压力也会随之增加^[26]。由于干预前测得的闭塞压并不能代表训练期间的闭塞压,因此他们采用低于 100%肱动脉收缩压的压力进行干预。此外,14 篇文章中的 12 篇是采用下肢动脉压进行

干预,这不仅忽视实验设计的严谨性,也会导致实验结果存在较大的误差。因此这也是最近研究训练中为什么推荐采用 LOP 百分比的原因。

影响 BFRT 加压值另一个变量是加压带的材料与类型。由于充气式加压带可以通过自动或手动精准充气,并通过压力表定期监测,因此充气式加压带对练习的安全性和压力的准确性是最理想的选择^[27]。其他材料(绷带、弹力带)也有在实践中使用实例,但压力松紧度大多是根据受试者主观感觉进行调节。采用主观感觉判断松紧度(本综述中的 3.6%研究)不仅不利于数据采集,也不利于对受试者的闭塞压进行精准调节。因此,这些方式与固定加压值面临着类似问题^[33]。虽相比于充气式加压带,弹力带、绷带是一种更经济的选择,但考虑到加压方式的安全性问题,我们应尽量避免使用。

此外,加压带宽度也会影响充气压。加压带越窄,动脉闭塞所需的压力就越小,加压带越宽,需要的压力就越大^[19, 25, 31]。也有研究发现:采用一定比例的 LOP 练习,加压带宽度对干预效果影响不大,因为闭塞压相对压力值是影响血流的重要因素^[19, 34]。鉴于过高充气压会增加受试者不适与神经肌肉系统的损伤^[26],而宽度加压带可以通过较低的绝对压力达到与窄度加压带相同的加压刺激,因此实践运用中推荐使用宽度较宽的加压带进行练习。

最近文献表明,最佳训练变量(训练强度、量、间歇时间等)与 BFRT 结合可获得最理想的实验结果^[19]。研究发现,低于 50%VO_{2max} 的强度是进行有氧练习的理想强度,而力量抗阻练习中 1RM 的 20%-40%是理想练习范围^[19],也有人提出每周进行 2-3 天的 BFR 练习是提高力量和促进肌肥大的最佳时间^[6],在本文纳入的 138 篇相关研究中的 83%文献符合这一训练周期,82%的研究将 BFR 与力量练习结合,15%研究与有氧训练组合。考虑到 BFR 与有氧训练结合最早出现在 2010 年^[35],而 BFR 力量抗阻练习研究最早发表于 1993 年^[36],因此这符合训练干预发展的逻辑顺序。在力量抗阻训练方案中,75%的研究使用 1RM 的 20%-40%强度,而在有氧训练方案中,只有 15%的研究使用小于 50%VO_{2max} 强度。研究结果表明,本综述中的大多数力量训练研究符合训练周期、强度的最佳范围,但大多数有氧训练与其相关性不高,这可能与有氧练习的研究没有把训练强度建立在 VO_{2max} 的百分比的原因有关。此外,本综述中的研究干预持续时间存在着明显差异性(从 2 周到 26 周),因此尽管大多数研究中的训练周期在每周 2 到 3 次,但总训练量还是存在较大差异。

4 研究的局限性与展望

关于目前国内外加压训练研究中,研究对象大多以男

性为主,很少针对女性或对男女性别研究,因此我们并不清楚BFRT加压值是否会存在性别差异。建议今后研究在避免月经周期、内分泌失调等因素下将健康女性纳入研究对象,从而探究血流限制练习加压方式与加压值的性别差异。

此外,BFRT虽受到临床与竞技体育领域的广泛关注,但仍处于起步阶段,对于教练员与科研人员来讲,确定加压方式、充气压数值、设备等是应用环节的重要一步。因此,今后研究BFRT的方案中应着力于减少这类因素的差异性,为教练员制定训练方案与后人研究提供稳定的参考指标。

5 结论

血流限制练习加压方式分为两大类:个体差异法(LOP、肱动脉收缩压、主观感觉度)与非个体差异法(固定压),每种方式中加压值范围都呈现现不平衡状态。常见BFRT加压值是采用固定压,但随着研究不断深入,现阶段研究更倾向于采用LOP的百分比进行加压,笔者从训练效果、安全性与有效性角度出发,更推广后者。

【参考文献】

[1]Slysz J,Stultz J,Burr J F.The efficacy of blood flow restricted exercise:A systematic review & meta-analysis[J]. J Sci Med Sport,2016,19(8):669-675.
[2]Kim D,Singh H,Loenneke J P,et al.Comparative Effects of Vigorous-Intensity and Low-Intensity Blood Flow Restricted Cycle Training and Detraining on Muscle Mass, Strength, and Aerobic Capacity[J]. J Strength Cond Res,2016,30(5):1453-1461.
[3]Cook SB,LaRoche DP,Villa MR,Barile H, Manini TM. Blood flow restricted resistance training in older adults at risk of mobility limitations[J].Exp Gerontol,2017,99(2):138-145.
[4]Clarkson M J,Conway L,Warmington S A. Blood flow restriction walking and physical function in older adults: A randomized control trial[J].J Sci Med Sport,2017,20(12):1041-1046.
[5]Bjornsen T, Wernbom M, Kirketeig A, et al.Type 1 Muscle Fiber Hypertrophy after Blood Flow-restricted Training in Powerlifters[J]. Med Sci Sports Exerc,2019,51(2):288-298.
[6]Gaviglio CM, Brown W, Coleman-Stark J. Blood flow restriction training as a novel approach to improve jumping performance[J]. Journal of Australian Strength & Conditioning,2015,23(6):54-57.
[7]Bennett H, Slaterry F.Effects of Blood Flow Restriction Training on Aerobic Capacity and

Performance: A Systematic Review[J]. J Strength Cond Res,2019,33(2):572-583.

[8]Abe T,Kearns C F,Sato Y.Muscle size and strength are increased following walk training with restricted venous blood flow from the leg muscle,Kaatsu-walk training[J]. J Appl Physiol(1985),2006,100(5):1460-1466.

[9]Loenneke J P,Wilson J M, Marin P J, et al.Low intensity blood flow restriction training: a meta-analysis[J].Eur J Appl Physiol,2012,112(5):1849-1859.

[10]Lixandrao M E, Ugrinowitsch C, Berton R, et al. Magnitude of Muscle Strength and Mass Adaptations Between High-Load Resistance Training Versus Low-Load Resistance Training Associated with Blood-Flow Restriction: A Systematic Review and Meta-Analysis[J]. Sports Med,2018,48(2):361-378.

[11]Bjornsen T, Wernbom M, Kirketeig A, et al.Type 1 Muscle Fiber Hypertrophy after Blood Flow-restricted Training in Powerlifters[J]. Med Sci Sports Exerc,2019,51(2):288-298.

[12]Conceicao M S,Junior E,Telles G D,et al.Augmented Anabolic Responses after 8-wk Cycling with Blood Flow Restriction[J].Med Sci Sports Exerc,2019,51(1):84-93.

[13]Ilett MJ, Rantalainen T, Keske MA, May AK,Warmington SA.The Effects of Restriction Pressures on the Acute Responses to Blood Flow Restriction Exercise[J].Front Physiol,2019,13(2):1018.

[14]Kraemer W J, Marchitelli L, Gordon S E,et al.Hormonal and growth factor responses to heavy resistance exercise protocols[J]. J Appl Physiol(1985),1990,69(4):1442-1450.

[15]Loenneke J P,Wilson G J, Wilson J M. A mechanistic approach to blood flow occlusion[J]. Int J Sports Med,2010,31(1):1-4.

[16]Takarada Y, Takazawa H, Sato Y, et al.Effects of resistance exercise combined with moderate vascular occlusion on muscular function in humans[J]. J Appl Physiol (1985),2000,88(6):2097-2106.

[17]Dreyer H C, Fujita S, Cadenas J G,et al.Resistance exercise increases AMPK activity and reduces 4E-BP1 phosphorylation and protein synthesis in human skeletal muscle[J]. J Physiol,2006,15(2):613-624.

- [18]Idström JP, Subramanian VH, Chance B, Scherstén T, Bylund-Fellenius AC. Energy metabolism in relation to oxygen supply in contracting rat skeletal muscle[J]. *Fed Proc*, 1986, 45(13):2937-41.
- [19]Patterson S D, Hughes L, Warmington S, et al. Blood Flow Restriction Exercise: Considerations of Methodology, Application, and Safety[J]. *Front Physiol*, 2019, 15(1):533.
- [20]Loenneke J P, Fabs C A, Rossow L M, et al. Effects of cuff width on arterial occlusion: implications for blood flow restricted exercise[J]. *Eur J Appl Physiol*, 2012, 112(8):2903-2912.
- [21]Pereira E A, Bittar S T, Silva J C G D, et al. Walking with blood flow restriction improves the dynamic strength of women with osteoporosis[J]. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2018, 24(4):135-139.
- [22]Cook S B, Brown K A, Deruisseau K, et al. Skeletal muscle adaptations following blood flow-restricted training during 30 days of muscular unloading[J]. *J Appl Physiol* (1985), 2010, 109(2):341-349.
- [23]Colomer-Poveda D, Romero-Arenas S, Vera-Ibanez A, et al. Effects of 4 weeks of low-load unilateral resistance training, with and without blood flow restriction, on strength, thickness, V wave, and H reflex of the soleus muscle in men[J]. *Eur J Appl Physiol*, 2017, 117(7):1339-1347.
- [24]Paton C D, Addis S M, Taylor L A. The effects of muscle blood flow restriction during running training on measures of aerobic capacity and run time to exhaustion[J]. *Eur J Appl Physiol*, 2017, 117(12):2579-2585.
- [25]Weatherholt A M, Vanwey W R, Lohmann J, et al. The Effect of Cuff Width for Determining Limb Occlusion Pressure: A Comparison of Blood Flow Restriction Devices[J]. *Int J Exerc Sci*, 2019, 12(3):136-143.
- [26]Jessee M B, Dankel S J, Buckner S L, et al. The Cardiovascular and Perceptual Response to Very Low Load Blood Flow Restricted Exercise[J]. *Int J Sports Med*, 2017, 38(8):597-603.
- [27]McEwen J A, Owens J G, Jeyasurya J. Why is it Crucial to Use Personalized Occlusion Pressures in Blood Flow Restriction (BFR) Rehabilitation?[J]. *Journal of Medical and Biological Engineering*, 2019, 39(2):173-177.
- [28]Brandner C R, Kidgell D J, Warmington S A. Unilateral bicep curl hemodynamics: Low-pressure continuous vs high-pressure intermittent blood flow restriction[J]. *Scand J Med Sci Sports*, 2015, 25(6):770-777.
- [29]Noordin S, McEwen J A, Kragh J J, et al. Surgical tourniquets in orthopaedics[J]. *J Bone Joint Surg Am*, 2009, 91(12):2958-2967.
- [30]Fatela P, Reis J F, Mendonca G V, et al. Acute effects of exercise under different levels of blood-flow restriction on muscle activation and fatigue[J]. *Eur J Appl Physiol*, 2016, 116(5):985-995.
- [31]Jessee M B, Buckner S L, Dankel S J, et al. The Influence of Cuff Width, Sex, and Race on Arterial Occlusion: Implications for Blood Flow Restriction Research[J]. *Sports Med*, 2016, 46(6):913-921.
- [32]Patterson S D, Hughes L, Head P, et al. Blood flow restriction training: a novel approach to augment clinical rehabilitation: how to do it[J]. *Br J Sports Med*, 2017, 51(23):1648-1649.
- [33]McEwen J A, Casey V. Measurement of hazardous pressure levels and gradients produced on human limbs by non-pneumatic tourniquets[J]. *CMBES Proceedings*, 2009, 32(7):324.
- [34]Mouser J G, Dankel S J, Jessee M B, et al. A tale of three cuffs: the hemodynamics of blood flow restriction[J]. *European Journal of Applied Physiology*, 2017, 117(7):1493-1499.
- [35]Abe T, Fujita S, Nakajima T, et al. Effects of Low-Intensity Cycle Training with Restricted Leg Blood Flow on Thigh Muscle Volume and VO₂MAX in Young Men[J]. *J Sports Sci Med*, 2010, 9(3):452-458.
- [36]Sundberg C J, Eiken O, Nygren A, et al. Effects of ischaemic training on local aerobic muscle performance in man[J]. *Acta Physiol Scand*, 1993, 148(1):13-19.
- 作者简介: 郑占飞 (1993-) 男, 北京体育大学体能训练学院, 研究方向: 体能训练理论与实践。

粤港澳大湾区体育舞蹈运动的协同发展研究

吴稚安

广州体育学院, 广东 广州 510076

[摘要] 粤港澳大湾区作为经济文化发展的大都市群, 其发展具有共性与协同性。纵观全国几大都市群的体育舞蹈选手的发展现状, 粤港澳大湾区背靠香港、澳门, 两座城市是文化传输的出入口, 汇聚了大部分中外优秀选手及培育了众多储备选手。体育舞蹈发展以香港、澳门、广州、深圳为重心, 联动周边城市, 形成体育舞蹈的块状协同圈, 未来协同发展可期。文章以粤港澳大湾区开设体育舞蹈项目的高校和俱乐部为调查对象, 研究粤港澳大湾区体育舞蹈发展的现状、选手的生存现状和遇到的问题、业余市场的影响程度、业余选手的推广现状、赛事的规模和成效。

[关键词] 粤港澳大湾区; 体育舞蹈; 协同发展

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5476

中图分类号: F832.7

文献标识码: A

Research on the Coordinated Development of Sports Dance in Guangdong, Hong Kong and Macao

WU Zhian

Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510076, China

Abstract: As a metropolis group of economic and cultural development, the development of Guangdong Hong Kong Macao Bay area has commonness and synergy. Looking at the development status of sports dancers in several metropolitan groups in China, Guangdong, Hong Kong and Macao are backed by Hong Kong and Macao. The two cities are the entrances and exits of cultural transmission, gathering most Chinese and foreign excellent players and cultivating many reserve players. The development of sports dance focuses on Hong Kong, Macao, Guangzhou and Shenzhen, and links with surrounding cities to form a massive collaborative circle of sports dance, which can be expected in the future. Taking universities and clubs in Guangdong, Hong Kong and Macao as the research object, this paper studies the current situation of sports dance development, the survival status and problems of players, the influence of amateur market, the promotion status of amateur players, and the scale and effectiveness of the event.

Keywords: Guangdong Hong Kong Macao Bay district; sport dance; coordinated development

1 研究背景

1.1 世界体育舞蹈起源与发展

体育舞蹈的前身是西方交谊舞, 被称为国际标准交谊舞, 20 世纪 90 年代才统称为“体育舞蹈”。最早在 1925 年, 正式颁布了华尔兹、探戈、狐步和快步四支舞作为标准舞; 1960 年把拉丁舞正式列为世界国际标准舞锦标赛的比赛项目。从此随着比赛在俄罗斯、日本、韩国、香港等国家和地区迅速推广开来。体育舞蹈是西方舞蹈的产物, 是西方国家文化输出的一种表达形式, 舞蹈具备西方特色, 较为开放、包容, 传播的主要方式为竞赛、授课等。

1.2 大湾区体育舞蹈起源与发展

香港作为中国南方的一个重要开放城市、港口, 是沟通世界的主要枢纽。体育舞蹈在中国的传播是从香港开始的, 20 世纪 70 年代, 世界文艺思潮回转, 开始推崇高雅的舞蹈艺术, 具备独特风格的体育舞蹈获得了大众的喜爱, 逐渐从香港往内陆传播。粤港澳大湾区早年也涌现出许多优秀选手, 2005 年张劲、罗文清获得世界拉丁职业新星组冠军; 2007 年赵亮、张丁芳获得世界拉丁职业新星组冠军。在粤港澳大湾区的比赛带动了该地区的体育舞蹈事

业的发展, 2005 年举办的澳门东亚会, 中国代表队取得了优秀的成绩。2007 年 10 月, 在澳门举办的第二届亚洲室内运动会, 中国取得了 6 金、7 银、7 铜。在 2010 年广州亚运会上, 中国代表队包揽了体育舞蹈项目全部 10 枚金牌, 其中金牌得主吴稚安、雷莹、赵亮、张丁方、石磊、张白羽等都是来自大湾区的选手。国际赛场上有湾区选手的身影, 湾区选手也登上了春晚的舞台。在 2020 年的春节联欢晚会粤港澳大湾区分会场的舞台上, 标准舞和拉丁舞作为伴舞进入大众的视野, 粤港澳大湾区体育舞蹈的整体形象也渐为国人熟知。

1.3 大湾区体育舞蹈研究的基础

粤港澳大湾区体育舞蹈文化建设的研究成果还不多, 作者一直关注大湾区体育舞蹈的建设和发展, 2019 年度被评为大湾区十大青年领袖。作者从小参与体育舞蹈的运动和竞赛, 取得亚运冠军、中国职业冠军荣誉以及大满贯得主, 在体育舞蹈的教学训练与竞赛工作方面积累了丰富的经验, 并进行了一些初步的研究和资料的收集。

在体育舞蹈教学与训练方面, 广州体育学院在人、财、物上均给予大力支持^[1]。在 2016 年, 舞蹈表演专业被广

东省教育厅评为“广东省优势重点学科”后，体育学和艺术学的整体资源优势更加强化，符合今后专业发展的需要，为本学科进一步发展打下良好的基础。通过分析调查的方式，分析现状，为未来的发展提供现实的立足点，大湾区体育文化建设势必成为共同繁荣发展的文化圈，研究体育舞蹈事业的发展是具备实践意义的。

2 研究对象和方法

2.1 研究对象

文章以粤港澳大湾区体育舞蹈运动的协同发展为研究对象。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

查阅知网、万方等数据库，图书馆网站文献资料，整理当前本研究的现状进展。

2.2.2 问卷调查法

通过向粤港澳大湾区相关高校及体育舞蹈俱乐部发放问卷的方式，收集数据。调查一共发放了三份问卷，职业选手调查问卷、俱乐部调查问卷以及俱乐部家长调查问卷。选手调查问卷的人群主要是广州、深圳、顺德和中山的职业院校、高校，从事体育舞蹈竞技的选手。从当前的竞赛情况、个人的规划、未来的目标对选手进行调查。俱乐部的调查以调查学员的现状为主，了解业余俱乐部发展的情况、遇到的问题以及家长对体育舞蹈的认知情况。专家问卷主要的目的是了解专家对于粤港澳大湾区体育舞蹈事业发展的看法。

2.2.3 专家访谈法

通过当面访谈、电话访谈的方式向专家进行访谈，根据专家提出的建议和观点进行研究。

2.2.4 实地考察法

分别到粤、港、澳三地培训机构，及学校进行实地考察。由于 2020 新冠疫情，实地考察仅粤、澳两地。

2.2.5 逻辑分析法

使用归纳、分析、综合比较等方法，对粤港澳大湾区体育舞蹈的协同发展前景和优势地位做深入的理论阐述。

2.2.6 数理统计法

采用 excel 统计软件对调查相关数据进行统计、分析，为研究提供依据。

3 结果与分析

3.1 粤港澳大湾区体育舞蹈协同发展专家调查结果与分析

研究共发放了 56 份专家问卷，回收 56 份，回收率 100%，有效率 100%。专家们一致认为，在湾区的体育舞蹈事业是具备协同发展的意义的，以强带弱，互相促进，成为发展的共同体。其次，专家指出，应当加强体育舞蹈教师的整体素质水平，俱乐部选择教师优先考虑专业院校

毕业的学生，优先考虑赛场经历丰富的学生。业余选手更加应当多参加竞技比赛，通过竞技能够提高学习的动力，不仅能够促进舞蹈的进步，还能侧面促进文化知识的学习，学习能力是正向迁移的。

3.2 粤港澳大湾区体育舞蹈选手的生存现状及遇到的问题

3.2.1 选手的培养现状

发放问卷 215 份，总共回收了 210 份。选手基本信息如下表：

表 1 选手基本信息 (n=210)

项目	男 (N=80)	女 (N=130)
年龄 (16-20 岁 21-25 岁)	12 68	83 47
运动年限 (3-6 年 6 年以上)	56 24	88 42
每年比赛次数 (3 场以下 3 场以上)	57 23	97 33
每周训练次数 (4 次以下 4 次以上)	14 66	98 32

调查的对象中，以本科院校、中职高职等院校的学生为主，其年龄均在 25 岁以内，女生比男生多 50 人。运动年限在 6 年以内有 144 人，6 年以上共有 66 人。每年比赛次数在三场以下的占半数以上，共 154 人。男生每周训练次数比女生多。大湾区选手培养主要以学校为主，多种训练营结合为辅的模式进行培养和训练。国内选手大部分来源于各地职业院校、本科院校，技能学习贯穿于整个学期的始终。在寒暑假期间，全国各地优秀的教师会举办为期 5-7 天的集训课程，在集训营中选手能够学习到更多其他优秀的技能知识，并且能够快速提升个人的技术能力。背靠香港、澳门两大港口，世界各地的名师选择来到誉为“东方之珠”的香港进行舞蹈技术的传播与交流。由于粤港澳大湾区的地理位置、交通便利、无语言障碍等优势，许多该地区的选手选择前往香港求学。有条件的学校同时邀请名师进校开展公开课，便于选手的学习。

体育舞蹈起源于西方，其技术的更新和突破均以西方国家为主。每年的 7-8 月份，在英国举办的“黑池舞蹈节”，德国举办的“德意志公开赛”成为全球体育舞蹈的盛宴，全世界优秀的选手都会汇聚一堂，进行舞技的展示和比拼。湾区的选手每年会前往欧洲，参加名师的训练营，能够接触当下舞蹈技术的最前沿。

3.2.2 选手的就业发展取向

表 2 体育舞蹈专业生毕业后去向 (n=210)

项目	人数 (人)	占比 (%)
职业选手	24	11.43
专职体育舞蹈老师	158	75.24
继续深造	28	13.33

体育舞蹈专业毕业生毕业后选择最多的是当一名专职体育舞蹈老师，少数专业生选择继续深造，考入体育院校或师范院校，取向最少的是职业选手。大部分专业生目前存在的问题是“理论弱、技术强”，在校学习期间仅侧重技术的发展，文化课程相对薄弱，在毕业后的发展因此受限。技术较强的选手，毕业后选择继续留在赛场，拼搏更好的成绩。一名优秀的选手同时也是一名优秀的教师，每一名专业生每年在体育舞蹈学习、竞赛的开销都在较高。经济基础决定上层建筑，考虑到现实的影响因素，即使是成为职业选手，在非训练期间仍需“以舞养舞”，不断传授赛场的经验和先进的技术。

总的来说，体育舞蹈专业生更加倾向于成为一名专职体育舞蹈教师，用自己学习的知识推动体育舞蹈事业的长足发展。粤港澳大湾区的体育舞蹈氛围较为浓厚，该地区的毕业生也更倾向于留在粤港澳大湾区发展。

3.2.3 选手的竞赛现状

在国内，选手每年都会参加体育舞蹈公开赛，如中国体育舞蹈联合会系列公开赛（WDSF）。分站赛的举办城市每年都不相同，每一站的比赛都给选手积分，在年底根据积分的高低筛选出进入年度总决赛的选手。年度总决赛通常会在粤港澳大湾区的中心——深圳举办，湾区优秀选手有许多优秀选手，如广州体育学院的苏帅、江午媚获得标准舞职业组新冠冠军。并被选为中国国家队员。

选手竞赛面临许多问题，每一对选手的挑战都是不相同的。（1）经济因素最为关键，优秀选手一年参赛的次数在三次以上，服装费、差旅费、竞赛支出都是一笔不容忽视的费用，经济条件允许的选手能够专心备赛，反之经济原因在一定程度上阻碍了选手发展。（2）舞伴关系，拥有一个稳定的搭档，能够降低培养选手的成本，稳定的舞伴关系对选手的竞赛起积极的促进作用。工作、学业、家庭的因素都会影响稳定的舞伴关系，每一个人对舞蹈的规划都有自己的认知，当对舞蹈的规划不同时，就面临拆伴或者换搭档的问题。（3）年龄。生理年龄对竞技类选手是最大的挑战，身体机能随着年龄的增长而呈下降趋势，即使在日常训练中保护得很好，也不能抵抗生理衰老的过程。平常的训练造成的损伤，在竞赛中也是一种隐患。

3.3 粤港澳大湾区体育舞蹈运动业余市场认知程度及影响因素

发放家长问卷200份，回收195份，其基本信息如下：

表3 业余选手的基本情况（n=195）

项目	男（N=42）	女（N=153）
学习的年限（3年以下 3年以上）	30 12	75 78
每年竞赛次数（3次以下 3次以上）	33 9	56 97
每周进行训练次数（3次以下 3次以上）	38 4	147 6

从调查的样本中得知，学习体育舞蹈的女生比男生多。在大众的认知中，大部分人会觉得舞蹈是女生才会学习，男生学习舞蹈是与众不同的行为，这是一种刻板印象。在体育舞蹈中，男女生所扮演的角色不相同，男生展现的是雄壮、刚毅、坚强的形象。由于大众对于舞蹈的刻板印象，不自觉地迁移到体育舞蹈中，故在未来的发展中应当更加注重树立体育舞蹈的正确形象。

现在的教育提倡全面发展，不能够仅侧重于数理化的学习。基础教育阶段的升学考试中，许多学校在招生中鼓励特长生，具备一项特长更容易获得心仪学校的录取通知书。

表4 家长满意度调查（n=195）

项目	很满意	较满意	一般	不太满意	不满意
每周练舞次数	50.26%	49.74%	0	0	0
俱乐部组织能力	40.00%	60.00%	0	0	0
俱乐部硬件设施	56.41%	15.38%	20.51%	7.70%	0
俱乐部教师水平	50.26%	29.23%	16.41%	4.10%	0

俱乐部每周的课程安排通常是2-3次课/周，主要集中在周末两天，孩子们参加练舞的次数基本符合家长的预期。俱乐部的组织水平都符合家长的要求，说明俱乐部在课程安排、考级和比赛的选择时间合理。但是有40位家长认为俱乐部硬件设施一般，15位家长对俱乐部硬件设施不满意。经过本人的走访，主要的问题在于俱乐部舞蹈室没有按照标准的舞蹈室布置，缺少压腿的单杠、软垫、方块砖等。有的家长认为应当在教室中装设监控设备，同步到休息区，能够实时了解孩子们的上课情况。对俱乐部教师水平，一共有40位家长认为不合格。主要的原因在于教师的年龄较小，家长认为教师的授课水平缺少经验。另一个主要原因是确实存在许多非科班出身的教师，凭着上过几节课的经历，就去担任体育舞蹈专职教师。俱乐部应当严格限制招聘体育舞蹈教师的要求，考证其是否具有符合要求的教师证、裁判证等。

表5 体育舞蹈俱乐部存在的问题（N=195）

项目	人数（人）	占比（%）
教师技术水平不够高	36	18.46
教师教学方法使用不当	47	24.10
课程收费偏高	158	81.03
教师教学态度不好	67	34.36
与学生沟通不够	45	23.08
其他	6	3.08

80%以上的家长认为俱乐部的收费较高，应当降低收费标准。其次家长最关注的问题是俱乐部人员的服务态度，

从广义上来说,教师也属于服务行业,家长认为有部分教师的教学态度不好,导致孩子有抵触情绪。应当改善教师上课的语气、用词,根据孩子的特点,选择孩子们更能接受的态度。教学方法、与学生沟通情况更接近家长的满意程度,教师的技术水平基本都能满足孩子和家长的需求,不同的水平配备不同的教师。此外,有的家长建议俱乐部给孩子们安排合适的舞伴,能够参加双人项目的比赛。

3.4 粤港澳大湾区业余选手的普及推广存在的问题

通过调查问卷、作者执裁经历以及走访俱乐部的结果,业余选手的培养以“局部城市带动其他城市”为主要模式。粤港澳大湾区体育舞蹈事业的发展可以划分为三个梯队,第一梯队是香港、澳门、深圳、广州;第二梯队是佛山、中山、珠海、东莞;第三梯队是惠州、江门、肇庆。体育舞蹈事业的发展与当地财政水平呈正相关的关系,经济水平越是发达的地方,体育舞蹈事业的发展规模越是庞大^[3]。

第一梯队中以香港为中心,国内外许多优秀的选手选择香港作为交流的城市,国际上许多比赛在香港比赛,通过比赛来带动周边城市体育舞蹈的发展。广州和深圳是粤港澳大湾区内陆城市,其职业选手数量大,舞技超群,作为业余俱乐部的教师,能够带动当地业余选手的发展。

第二梯队城市体育舞蹈发展的特点在于“学员基数大,教师数量少”,俱乐部的学员非常多,但是优秀的教师较少,在赛场上这几个城市拿到的名次、选手的舞蹈技术都处于中下水平,当地需要以比赛作为刺激,引进更多优秀的教师,才能够更好地满足俱乐部学员的需求。

第三梯队则属于待发展和推广的阶段,特点是“规模小、教师少、资源稀缺”,通常可通过举办比赛、公益课、小型集训等活动,带动该梯队城市体育舞蹈事业的发展。

3.5 粤港澳大湾区体育舞蹈赛事的规模与成效

2019 年 2 月,中央中共、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》,推进粤港澳大湾区建设,是以习近平同志为核心的党中央作出的重大决策,是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的国家战略。粤港澳大湾区作为我国一大超级都市群,其文化发展具备协同性。

体育舞蹈事业的发展,以广州、深圳、香港和澳门为中心,以体育舞蹈赛事为载体,带动湾区其余城市的发展。2019 年,亚运会冠军获得者吴稚安获得“2019 大湾区青年领袖”荣誉称号,积极推动粤港澳大湾区体育舞蹈的开展。

2019 年 10 月,在深圳南山区举办“粤港澳大湾区体育舞蹈公开赛”,本次比赛由中国体育舞蹈联合会确认,深圳市文化广电旅游体育局支持,深圳市南山区人民政府主办,南山区文化广电旅游体育局、南山区桃源街道办事处、深圳市体育舞蹈运动协会、南山区体育舞蹈协会承办。本次比赛吸引了粤港澳三地 11 城的 60 多支俱乐部、专业

院校、培训中心的体育舞蹈专业和业余队伍,2000 多人次选手参赛,是一场高水平赛事和文化交流盛会。

2020 年,“粤港澳大湾区体育舞蹈公开赛”于 12 月在深圳福田体育公园体育馆成功举办。来自粤港澳大湾区 11 个城市地区以及兄弟省市的 81 个代表队体育舞蹈精英们齐聚深圳福田共襄盛举。该赛事由广东省体育舞蹈运动协会指导,深圳市福田区委宣传部、深圳市福田区文化广电旅游体育局主办,深圳市艺都文化艺术发展有限公司承办。

2020 年,“第二届粤港澳大湾区青少年拉丁舞标准舞公开赛”暨“二〇二〇粤港澳大湾区拉丁舞标准舞公开赛”在澳门工人体育馆 A 馆成功举办。该比赛由澳门青少年体育舞蹈协会主持,澳门青少年舞蹈音乐之家、澳门青少年声乐艺术协会及澳门青少年朗诵协会联合主办。本次活动是加强拉丁舞和标准舞在澳门青少年群体中的普及和影响,借此提供一个平台给予参赛者锻炼及交流,以提高澳门青少年体育舞蹈水平及澳门体育舞蹈在粤港澳大湾区的影响力。本次比赛邀请了澳门特别行政区立法会议员、澳门青少年体育舞蹈协会荣誉会长梁安琪女士,中国体育舞蹈联合会裁判长沈毅先生。

2021 年“粤港澳大湾区新年音乐舞会”于佛山市举办,本次舞会由佛山市艺术文化创新协会主办,广东省青少年舞蹈协会、佛山市体育舞蹈协会支持,广东千彩文化传播有限公司、佛山市南海区南体青少年体育俱乐部承办的。本次舞会开展的目的在于加强粤港澳大湾区体育舞蹈俱乐部的交流,是一个展现俱乐部教学成果的平台,同时能够促进佛山市体育舞蹈事业的发展。

表 6 粤港澳大湾区举办的比赛

时间	地点	比赛名称
2019 年 10 月	深圳	粤港澳大湾区体育舞蹈公开赛
2020 年 12 月	深圳	粤港澳大湾区体育舞蹈公开赛
2020 年	澳门	第二届粤港澳大湾区青少年拉丁舞标准舞公开赛
2021 年 1 月	佛山	粤港澳大湾区新年音乐舞会

3.6 粤港澳大湾区体育舞蹈推广及协同发展的途径分析

3.6.1 提高专业院校的培养能力

专业的体育舞蹈教师主要从各体育院校培养出来,学校作为学术的最前沿,应当起到先进模范的作用,关注社会的动态,优先培养符合社会要求的体育舞蹈教师。体育艺术人才突出“以体育为根本、艺术为特色”的原则,构建“以社会需求为导向、增强能力为目标、结合实际为纽带、提高质量为中心”的课程体系,在开设必要的体育、艺术概论和多种艺术欣赏课的同时,加强体育艺术体验

和实践内容，通过多种艺术实践活动培养提高学生的美育素养和艺术创新能力^[2]。合格的体育舞蹈教师首先要具备教师的基本素养，加强理论知识的构建，掌握基本专业知识。此外，体育舞蹈教师的特点在于“示范为主，讲授为辅”，要求体育舞蹈教师具备合格的示范动作的能力，在校期间基本技能的培养和训练是主要组成部分。

加强授课的能力。在技能掌握的基础上，着重培养院校学生的授课能力，作为教师，课堂内容、口头表达、授课思路都是极为重要的，在校期间创造机会，让学生锻炼和提高教师基本技能，同时可开展适量的课外实践活动，学练结合。

培养学生终身学习的思想。体育舞蹈是一项不断更新迭代的运动，新动作、新技术、新概念都层出不穷，不管是选手还是教师，都应当保持终身学习的理念。终身学习不仅能够保持教师的技能水平，还能增强与同行的交流，分享教学的技巧和成果，不与行业脱节，不自成一派，才能给学生传授更为专业和标准的舞蹈内容。

3.6.2 提高和规范裁判的执裁能力

裁判作为赛场规则的执裁者，对选手的发展有较大的影响。行业内应当优化和细化裁判的颁发要求，从源头为选手和大众选择更为专业的裁判。规范裁判年审的工作，定时定期审核裁判年度的执裁资格，保留优秀裁判的资格，取消不合格裁判的资格。赛场合理配置裁判，根据场次选手的水平，匹配相应水平的裁判员。做好实名的执裁记录，裁判执裁结果多次偏离正态分布则考虑是否采用该裁判的执裁结果。

3.6.3 促进赛事规模的影响能力

粤港澳大湾区赛事的规模庞大，深圳为赛事之都，以其独特的地理位置，直接连通香港，澳门；适宜的温度，冬天的气温较高取得优势。年底各大协会的年度赛事、舞会大部分选择深圳为主办城市，赛事的发展带动了周边城市体育舞蹈事业的发展。竞赛规模为专业选手和业余选手

提供了一个展示和交流的平台，选手在“家门口”就能比赛，减少了交通的差旅费用，为粤港澳大湾区的选手提供了便利。业余选手选择比赛更加考虑经济的支出，优先考虑本地或周边城市的赛事，广州和深圳的赛事增加了大湾区业余选手的比赛次数。

体育舞蹈的竞赛是面向社会大众树立形象、展示品牌的绝佳机会，社会大众能够通过竞赛直接认识到体育舞蹈的具体形式，对举办方是一项考验。提高体育舞蹈赛事规模的影响力，给社会大众树立健康、积极、公平公正的形象，推广主流协会的赛事，规范赛事的流程和规模。

4 结论

粤港澳大湾区作为政治、经济、文化发展的综合体，其发展具有相互促进、相互依存的特征。体育舞蹈事业发展的“南大门”在香港，带动珠三角九城的发展，培养了许多优秀的职业选手，在国际和国内都取得了优秀的成绩，从而激发了业余市场的发展。优秀的选手同时也是一名优秀的体育舞蹈教师，把国际上更新潮的技术回馈于社会。赛事是刺激体育舞蹈发展的一大催化剂，合理规划和安排赛事，搭建交流和合作的平台。赛事催化俱乐部的发展，俱乐部硬件与软件水平要加速跟上日益增长的学员需求，引进优秀选手教师，培养优秀的小选手，优化舞蹈室硬件设施。总而言之，大湾区体育舞蹈的发展是一体化的，先强带动后强，共同发展，形成体育舞蹈块状协同圈。

【参考文献】

- [1] 许铭. 体育院校体育艺术人才的培养——以广州体育学院为例[J]. 体育学刊, 2011, 18(4): 100-2.
 - [2] 苏敷志, 邵峰, 赵兰. 粤港澳大湾区体育产业融合发展现状、问题及对策[J]. 体育文化导刊, 2019(10): 105-110.
 - [3] 肖婧莹, 周良君. 粤港澳大湾区体育产业协同发展: 困境与出路[J]. 中国体育科技, 2019(12): 5-11.
- 作者简介: 吴稚安(1987-)男, 广州体育学院, 运动训练专业。

趣味体能练习对幼儿体适能发展的影响研究

谢 群

广州市医药职业学校, 广东 广州 510430

[摘要] 发展体能增强幼儿体质近年受到广泛关注, 但在促进幼儿体适能发展方面成效不佳。文章据此设计趣味化的体能练习方案, 并用对比实验法进行验证, 结果表明: 趣味体能练习对促进幼儿体适能发展的效果更为理想, 并能更好地激发幼儿练习的兴趣, 提高其专注度和投入度。幼教工作者可在遵循安全性和因材施教的原则下, 积极开展此趣味体能练习实践。

[关键词] 趣味体能练习; 幼儿; 体适能; 对比实验; 体能促进

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5457

中图分类号: G808

文献标识码: A

Study on the Influence of Fun Physical Exercise on Children's Physical Fitness Development

XIE Qun

Guangzhou Pharmaceutical Vocational School, Guangzhou, Guangdong, 510430, China

Abstract: Developing physical fitness to enhance children's physique has attracted extensive attention in recent years, but it has not achieved good results in promoting children's physical fitness development. Based on this, this paper designs an interesting physical exercise program, which is verified by comparative experiment. The results show that interesting physical exercise has a more ideal effect on promoting the development of children's physical fitness, which can better stimulate children's interest in practice and improve their concentration and investment. Preschool teachers can actively carry out this interesting physical exercise under the principle of safety and teaching students according to their aptitude.

Keywords: interesting physical exercise; child; physical fitness; comparative experiment; physical promotion

引言

发展体能增强幼儿的体质健康水平一直以来都是我国学前教育工作的重要目标。为了促进幼儿体质健康水平的全面提高, 现各类大中小型的幼儿园和幼儿培育机构都会在学前教育活动中安排专门的体能练习课程^[1]。特别是在近些年幼儿体适能的概念得到广泛关注以后, 学前教育工作者对幼儿体能练习活动的重视程度更是有增无减。然而, 本人通过对社区附近的幼儿园进行走访, 以及在与幼儿园管理人员和幼儿园教师进行沟通过程中发现, 虽然他们非常重视幼儿体能练习活动, 但在开展体能练习时, 却因为专业知识的缺乏, 采用的多是参考学龄期儿童体能训练的方法。这种情况与现阶段我国体育学研究领域中, 关于幼儿体适能发展的研究成果不够丰富之间存在一定的关系。

然而, 学龄前幼儿和学龄期儿童在活动方式和认知水平等方面存在明显不同。学龄期儿童, 特别是小学中高段的学龄期儿童已经具备了较强的听指令、执行指令的能力, 抽象思维能力和自我约束能力^[2]。而学龄前幼儿则主要以形象模仿为主, 明显学龄前幼儿的活动能力与学龄期儿童具有显著差异性^[3-4]。在这样的情况下, 直接套用学龄期儿童的体能练习方法, 显然无法取得理想成效。鉴于此, 我们就基于学龄前幼儿的身心特点, 设计了一系列趣味化

的体能练习方案, 通过方案的实施, 在简化练习内容的基础上, 采用情景创设、游戏融入等思路改编了练习方式, 让幼儿园活动教师融于课堂, 更好地契合了学龄前幼儿的体能练习需求, 并采用对比实验的方法对其促进幼儿体适能发展的作用进行了验证。

1 实验设计

1.1 实验对象

实验对象为广州市棠景幼儿园大班四个班的 120 名幼儿。

1.2 实验指标

幼儿体适能可以通过身体成分和速度、力量、平衡、柔韧、灵敏等身体素质的发展水平进行评价^[5]。所以在研究开展过程中, 就采用《国民体质测定标准手册》中幼儿部分的测试指标和测试方法开展了幼儿体适能测试工作, 所确定的实验指标为: BMI、10 米折返跑、立定跳远、网球掷远、双脚连续跳、坐位体前屈、走平衡木等 7 项^[6]。

1.3 实验方法

(1) 将广州市棠景幼儿园大班四个班的 120 名幼儿, 以班为单位分为干预组和对照组, 每组 2 个班, 各有 60 名幼儿。

(2) 针对参与实验的两个组进行体适能测试, 并针对测试结果进行对比分析。

(3) 对干预组实施趣味体能练习干预, 干预中运用比较具有代表性的趣味体能练习活动如表 1 所示。对照组依然保持原有的教学常规安排不变。

表 1 预组幼儿趣味体能练习活动统计表

游戏名称	发展的身体素质					
	速度	力量	平衡	耐力	灵敏	柔韧
小兔子过桥		√				
抓老鼠	√					
大力士擂台赛		√				
小猴走平衡木			√			
卷腹我最行		√				√
拍臂躲闪					√	
老狼抓人	√			√		
踩高跷			√			
小小送信员				√	√	
转圈跑	√		√			
直臂翻滚				√		√

(4) 一个学期(18 周)后再次对参与实验幼儿的体能发展水平进行测评, 并对测评结果进行对比分析。

1.4 实验控制

除是否接受趣味体能练习干预这一点不同之外, 两组实验幼儿对象在校的其它安排完全保持一致。

2 实验结果

2.1 实验前幼儿体能测试结果及对比情况

在利用预先设计好的趣味体能练习, 对干预组幼儿进行干预之前。首先对两组幼儿的体能发展状况进行了测试和对比。具体测试数据和对比, 结果如表 2 所示。

表 2 验前幼儿体能测试数据及对比分析统计表

测试指标	干预组 (n=60)	对照组 (n=60)	T 值	P 值
BMI	16.10±1.79	16.27±1.92	0.440	0.717
10 米折返跑/s	8.18±2.23	8.20±1.98	0.340	0.867
立定跳远/cm	76.51±15.54	76.53±17.20	0.321	0.892
网球掷远/m	7.50±3.87	7.41±3.82	-0.420	0.701
双脚连续跳/s	10.48±3.12	10.41±3.36	-0.502	0.696
坐位体前屈/cm	6.15±4.01	5.96±2.97	-0.543	0.660
走平衡木/s	9.85±3.62	9.36±4.23	-0.497	0.773

根据表 2 中统计的测试数据和两组幼儿体能指标的对比分析结果可知: 干预实验正式实施之前, 干预组幼儿和对照组幼儿在各项体能指标测试结果上均无显著性差异。也就是说, 两组实验对象幼儿的体能发展状况无明显差别, 具备同质性。从而既保证了干预实验实施后

两组幼儿体能发展状况之间的可比性, 也保证了实验结果的可靠性。

2.2 实验后幼儿体能测试结果及对比情况

针对干预组幼儿实施了一个学期的趣味体能练习干预之后, 再次对参与实验两个实验组幼儿的体能发展状况进行了测试, 同时也基于测试结果再次进行了对比分析, 结果如表 3 所示。

表 3 实验后幼儿体能测试数据及对比分析统计表

测试指标	干预组 (n=60)	对照组 (n=60)	T 值	P 值
BMI	14.41±2.03	16.85±2.23	3.689	0.002
10 米折返跑/s	6.98±2.14	8.05±1.93	2.125	0.043
立定跳远/cm	82.10±16.76	79.50±17.01	-3.569	0.000
网球掷远/m	8.93±3.25	7.51±2.76	-2.830	0.002
双脚连续跳/s	9.12±3.30	10.18±3.00	3.304	0.003
坐位体前屈/cm	7.72±3.56	6.94±3.29	-2.424	0.027
走平衡木/s	8.25±4.10	9.02±3.92	3.876	0.030

通过表 3 数据可见, 我们观察到表 3 中的数据, 经过一个学期(18 周)的时间, 参与实验两个小组的幼儿的各项体能测试指标数据均出现了一定的变化和差异性, 且变化的方向和幅度存在明显不同。其中:

身体成分指标 BMI。接受趣味体能练习干预的幼儿, 一个学期之后身体质量指数出现了明显下降, 从实验前的 16.10, 下降到了实验后的 14.41, 下降幅度为 1.69。而没有接受趣味体能练习干预的对照组, 幼儿一个学期之后身体质量指数不但没有下降, 还从实验前的 16.27 上升到了实验后的 16.85。并且参与实验幼儿在一个学期之前, 身体质量指数之间是不存在显著差异的, 但在一个学期之后, 两组幼儿测得的 BMI 数值经过独立 T 检验得到的 P 值为 0.002, 小于 0.05, 出现了显著性差异。说明, 趣味体能练习能够促进幼儿身体质量指数的下降。

10 米折返跑测试。经过了一个学期的时间之后, 参与实验幼儿的 10 米折返跑测试成绩均有所提高, 其中干预组幼儿的 10 米折返跑测试成绩由干预前的 8.18 秒, 提高到了实验后的 6.98 秒, 提高了 1.2 秒。对照组幼儿的 10 米折返跑测试成绩由实验前的 8.20 秒, 提高到了实验后的 8.05 秒, 共提高了 0.15 秒, 干预组 10 米折返跑测试成绩的提高幅度明显更大, 并且两组对比的结果出现了显著差异。10 米折返跑测试反映的是幼儿的速度素质。说明, 在一个学期的实验时间中, 干预组幼儿的速度素质明显发展的更好、更理想, 从而验证了趣味体能练习对幼儿速度素质发展的促进作用。

立定跳远测试。经过一个学期的时间之后, 参与实验

幼儿的立定跳远测试成绩同样也都呈现出了提升趋势。其中干预组幼儿的立定跳远测试成绩,由干预前的 76.51 厘米提升到了 82.10 厘米,共提高了 5.59 厘米。对照组幼儿的立定跳远测试成绩,由实验前的 76.53 厘米提升到了实验后的 79.50 厘米,共提高了 2.97 厘米。对比可知,干预组幼儿的立定跳远测试成绩提升幅度同样也比对照组更为明显。并且在基于一个学期后测得的立定跳远测试成绩,对两组幼儿进行 T 检验时,得出的 P 值为 0.000,小于 0.01,存在非常显著性差异。立顶跳远测试反映的是幼儿的下肢爆发力素质。这说明,经过了一个学期的时间之后,干预组幼儿的下肢爆发力水平已经显著高于对照组,趣味体能练习能够促进幼儿下肢爆发力素质的发展。

幼儿 10 米折返跑和立定跳远测试结果的变化情况,同样也出现在了网球掷远、双脚连续跳、坐位体前屈、走平衡木等几项测试之中,即:一个学期后,干预组幼儿在上述几项测试中的表现情况明显优于对照组。综合以上分析可见趣味体能练习能够较好的降低幼儿的身体质量指数,实现促进幼儿速度、力量、平衡、柔韧等多项身体素质的发展,是提高幼儿体适能水平的有效手段。

3 分析讨论

研究通过对比实验,验证了趣味体能练习在促进幼儿体适能的发展过程中的积极作用,并证实了相较于幼儿园以往采用的常规体能练习活动,本次研究中所设计的趣味体能练习在促进幼儿体适能发展中的作用更显著和理想。根据数据的分析,我认为造成这一结果的原因主要有以下两点:

3.1 趣味体能练习突出了重点动作学习

相较于幼儿园开展的常规体能练习活动,直接套用学龄期儿童练习内容和练习方法缺乏趣味性和无法突出动作的重点的情况,本研究中的设计上突出练习的趣味性,并简化了练习内容突出动作细节和重点,实现突出了重点动作的学习特点,这样不但能保证学生模仿体能练习动作的完整性,更能在趣味练习中,模仿到动作细节和重点,提高体能练习的成效。

以“小兔子过桥”这项趣味体能练习为例,教师通过课前准备,预先在练习场地中画出几座长约两米的“小桥”,在桥的一端采用标志物做出小房子图形,作为小兔子的“家”。在桥的另外一端,利用各种颜色的小球各布置一块“萝卜地”。游戏开始前,教师将班级按照人数分为几个小组,并让每组的小朋友排队进入桥一端的“家”。然后讲述游戏要求,提醒小朋友们“在桥的另外一端有一块萝卜地,今天兔妈妈没在家,兔宝宝要帮到萝卜地里帮妈妈把萝卜带回家。因为你们都是小兔子,所以在拔萝卜来

回的过程中,要用“小兔子”的双脚跳前进,拔到萝卜后也要奔奔跳跳把萝卜带回家。每次只能一只小兔子去拔萝卜,家之后,另外一只小兔子才能出发过桥去拔萝卜,而且一次只能拔一个萝卜。天黑之后萝卜地附近会有大灰狼出没,所以我们要赶在天黑之前把所有萝卜拔回家。

通过活动描述可以发现,“小兔子过桥”这一趣味体能练习活动,练习内容简单却重点突出,始终提醒行进的过程中必须采用双脚连续跳这一个动作,不但所有幼儿都能够完成,而且很好的锻炼了幼儿的下肢爆发力,促进了幼儿体适能的下肢力量发展。

3.2 趣味体能练习能更好激发幼儿的练习兴趣

研究过程中发现趣味体能练习结合幼儿的运动水平和身心特点进行设计,在很多练习中都会运用情景创设、游戏融入等手段,相较于直接套用学龄期儿童体能练习活动的直接完成动作的做法,趣味性可以更容易激发学龄前阶段的幼儿的练习兴趣,较好的提高了练习成效。仍然以趣味体能练习干预过程中开展的“小兔子过桥”为例,这一体能练习活动,不但融入了游戏元素,同时还创设了“小兔子帮妈妈拔萝卜,而且要在天黑前拔完回家”的故事情景,该场景是该年龄段幼儿熟悉的故事和角色而且还亲近于生活,练习过程中,幼儿很容易产生代入感,这样一来幼儿不但提高了趣味性和参与度,练习时小朋友投入度和专注度也更高,再加上游戏过程中运用信息化技术,插播配乐小朋友就能在轻松愉悦的氛围中高质量、高效的完成体能练习。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 趣味体能练习更好的突出练习的趣味性,并简化了练习内容突出动作细节和重点,保证了幼儿模仿体能练习动作的完整性,提高了体能练习成效,促进幼儿体适能发展的效果更理想。

(2) 趣味体能练习通过情景创设、游戏融入等方式,更好地激发学龄前阶段的幼儿的练习兴趣,提高了幼儿在练习中的专注度和投入度,练习效果更佳。

4.2 建议

(1) 趣味体能练习在设计与实施的过程中应根据场地情况重视安全问题,教师应对提前配出练习时潜在的安全隐患提前做好排查与防范。

(2) 趣味体能练习最大的特点是“趣味性”,在进行练习活动设计时,教师应注意从学龄前阶段的幼儿特点的角度出发,力求设计适合该阶段幼儿喜闻乐见的体能练习活动。

(3) 趣味体能练习的设计与实施,应遵循“因材施教

教”的基本原则,针对小班、中班、大班幼儿特点合理调整练习内容、运动量和情景创设方式等细节性安排,确保练习的保质和有效性。

[参考文献]

- [1]于振峰. 体育游戏[M]. 北京:高等教育出版社,2016.
- [2]王健. 健康体适能[M]. 北京:人民体育出版社,2007.
- [3]刘奕辰. 幼儿体适能训练效果的评价与分析——以西安市高新第一幼儿园为例[D]. 西安:西安体育学院,2019.
- [4]陈土育,李文超,吴康耀,等. 游戏体适能课程对大班幼儿身体素质影响的研究分析[J]. 福建体育科

技,2020(3):53-56.

- [5]李鹏辉,张庆文. 幼儿基本动作技能与健康体适能的关系:系统评述[A]. 中国体育科学学会. 第十一届全国体育科学大会论文摘要汇编[C]. 中国体育科学学会:中国体育科学学会,2019.

- [6]周兴生,周毅,刘亚举. 构建3~6岁儿童动作教育中核心动作经验内容体系的研究[J]. 广州体育学院学报,2016(3):113-116.

作者简介:谢群(1989-)男,广州市医药职业学校,体育与健康。

体能训练因素融入远度跳跃项目专项训练体系的认知误区

杨 帆

云南师范大学体育学院, 云南 昆明 650500

[摘要] 研究采用文献资料法、访谈法、逻辑分析法对体能训练因素融入远度跳跃项目专项训练体系的应用现状及普遍出现的部分认知问题进行研究。旨在进一步提高教练员和运动员体能训练宏观认识水平, 提高田径远度跳跃项目体能训练因素介入的科学性。研究认为: 理论层面基础的薄弱是限制远度跳跃项目体能训练科学性和有效性的的重要因素; 在训练实践过程中, 对体能训练手段、专项训练体系认知出现偏差或不了解手段内涵导致的盲目借鉴或应用。在当前的远度跳跃项目训练中, 体能训练理念可以融入到专项训练中, 这是一种提高原有专项训练科学性的有效途径; 体能训练的比例应控制在合理范围内, 学习的体能训练方法与理念, 必须要充分结合我国运动员及专项特点。

[关键词] 远度跳跃项目; 体能训练; 实践体系; 发展现状

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5455

中图分类号: G823.302

文献标识码: A

The Cognitive Misunderstanding of Integrating Physical Training Factors into the Special Training System of Long-distance Jump Events

YANG Fan

College of Physical Education, Yunnan Normal University, Kunming, Yunnan, 650500, China

Abstract: In this study, the literature review, interview, and logical analysis were used to study the status quo and the problems of physical training in distance athletic jump events. The aim is to further improve the macroscopic understanding of physical training of coaches and athletes and to improve the scientific intervention of physical training factors involved in long-distance athletic jumpers. According to the research, the weakness of theoretical foundation is the important factor to limit the scientific and effective physical training of distance jump project. In the practice of training, the cognition deviation of physical training method and special training system or the meaning of means means Blind reference or application, in the current distance jumping training, physical training concept can be integrated into the special training, which is an effective way to improve the original special training scientific. The specific methods of physical training, though in practice, but the proportion of control within a reasonable range. Learning physical training methods and concepts, we must fully integrate our athletes and special features.

Keywords: distance jump project; physical training; practice system; development status

引言

随着竞技体育的发展, 田径类项目速度力量类项群的体能训练已经逐渐发展为一门独立的学科, 其体系的建立健全使田径项目训练的实效性大大提升, 运动员的竞技成绩也不断提高和突破^[1]。体能训练介入专项训练的深度与广度不断提高的背景下, 体能训练与专项结合、配合的过程也出现了一些问题, 如何提高体能训练的质量, 并且与专项能力的提高与保障更好的结合在一起, 是推动我国竞技体育体能训练的发展方向^[2], 对这些制约体能训练效果的问题与未来发展中需要解决的问题进行深入的剖析, 对提升体能训练在远度跳跃项目中的实践应用价值具有重要的理论与实践意义。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究的研究对象为当前远度跳跃项目体能训练的认知与应用的现状及问题。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过数字图书馆查阅田径体能训练类论文 23 篇, 体能训练类书籍三部, 其中远度跳跃专项体能训练论文 2 篇。总结归纳现有研究中的观点和理论, 进一步深入了解当前我国体能训练研究的发展情况。

1.2.2 访谈法

对远度跳跃项目的权威运动员和教练员进行访谈。访谈对象包括河北田径运动管理中心副主任吴冀、福建自行车与田径运动管理中心高级教练李延熙、谢荔梅。河北省体育运动学校段岐峰等教练员。访谈主要内容包括体能训练方法应用、基层体能训练的主要问题、体能训练一般化特点与远度跳跃项目训练专项化要求的矛盾及化解方案等。

1.2.3 逻辑分析法

对当前远度跳跃项目体能训练中出现的問題, 通过递进推理的方式进行分析。

2 研究结果与分析

2.1 远度跳跃项目教练员体能训练认识层面的主要问题

2.1.1 学习通道的便捷性与多样性的利与弊

田径远度跳跃项目对运动员基本体能能力要求较高,同时对专项技术也有着较高的要求。随着走出去请进来战略的进一步深化,美、澳的体能训练理念与方法被广泛的引入我国,并已经在各个竞技体育领域进行应用,在这种学习与借鉴的过程中,开拓了田径远度跳跃项目的训练思路,提高了训练体系的科学化和完整性,但随着实践者应用深度与广度的提高,也发现了一些问题,在未来的训练中,解决好这些训练问题是进一步高效应用先进训练理论与方法的重要因素。

核心问题涉及如何将这些体能训练中的有益要素迁移至远度跳跃项目原有训练体系中的。美国强调围绕个性化的职业或竞技能力表现需求进行体能训练^[3],而这种需求的满足很大程度上基于对专项特征与运动员个体特征的深入了解。对于高水平远度跳跃项目运动员来说,训练具有高度的专项化特征,且整个训练体系严丝合缝,相对完备。引入新的训练理念,会一定程度的破坏原有训练体系,这是教练员首先要解决的矛盾。当然,这些矛盾如果能够得到很好的解决,训练的科学性和有效性必然会上升至新的高度。还有一种可能即应用过程中考虑的关于训练体系的矛盾较少。因此,不仅新的体能训练理念无法有效的对专项训练形成支撑,而且还会破坏原有专项训练体系。有学者研究认为,我国青少年训练存在训练目标单维化、训练内容过早专项化、训练方式成人化、重体能轻技术、忽视恢复和再生、缺乏有效监控等问题,严重制约和阻碍了青少年训练的科学化进程。这也能从另一个角度反映出部分基层教练员对体能训练和专项训练的认识出现了偏差^[4]。体能训练的全新视角铺天盖地的席卷整个竞技体育的过程中,其实不是完全有益的,是否能够在训练实践中合理的应用需要长期的摸索,就当前的总体效果来讲,处于模仿与提高阶段,不能过于期待通过体能训练的部分理念有效或者大幅度的帮助运动员提高竞技能力。

2.1.2 认知层面的误区导致目标与效果的偏差

田径运动作为竞技体育的一个重要门类,高强度和高质量是其速度力量类项群训练的基本要求^[5]。然而很多体能训练方法与手段对于远度跳跃项目这类速度力量项群的专项效能都是间接的,对训练的手段的内涵没有清晰的把握,只看形式,在训练中就无法依照专项特征对运动员进行要求,自然也无法达到应有的训练效果。需要教练员深刻理解训练手段对专项产生的间接效能。有学者认为,

想要提高项目(群)运动员的体能水平,就必须科学地认识该项目(群)的生物学特质,从而采取有效地运用机体适应规律,选择科学有效的训练模式^[1]。从另一个层面阐述了专项认知水平对体能训练手段应用效果影响。让体能训练与专项训练科学融合过程中产生最大的训练效益,需要对体能训练和专项训练都具有较高的认知水平,而理论与实践的相互支撑是达到较高认知水平的基本条件。

在远度跳跃项目运动员的训练体系中,体能训练的比例,负荷、强度也是较难有效控制的因素之一。体能训练比例过高会降低运动员的专项竞技能力,而体能训练的比例或者负荷过低,又无法达到相应的训练目标。目前国内很多运动项目的体能训练都由专职体能训练师负责,田径项目一般外训阶段会安排专职体能训练师,一般教练员团队中不安排专职体能训练师。其实,我们最需要的是对专项训练具有深刻理解,能够准确把握专项需要的体能训练师,而当前这部分工作主要由运动员的主教练负责。而在国内,精通远度跳跃项目的体能训练师极度匮乏。这也是当前大量训练方法与手段应用过程无法达到理想效果甚至降低运动员专项竞技能力的重要原因。体能训练是营养学、解剖学、生理学、运动生物化学、运动生物力学、训练学等多门学科的综合应用过程,实践性极强。同时,体能训练的主要任务是服务于专项,落脚点在专项竞技中。因此,对于一般训练与专项训练的各种关系需要有深刻的理解。

2.1.3 专业体能教练员的远度跳跃项目特征认知的问题

专业体能教练员在对远度跳跃项目进行体能因素的介入时,需要对该专项的特征内涵有深入的了解和体会。有部分教练员指出,希望指导运动员体能训练的教练员有该专项的专业训练背景,但目前客观条件无法达到,更多从事远度跳跃项目的高水平专业运动员退役后选择了专项教练员的发展路径。毫无疑问专业体能教练具有更为丰富和扎实的运动解剖、运动生理、运动生物化学、等学科理论,而更为深入的了解专项内涵是将这些理论有效应用于专项服务过程的核心问题。简单表象的对远度跳跃项目的竞技过程进行分析,从而对专项特征进行了解的过程无法有效支撑体能对远度跳跃项目的有效服务。体能服务专项的过程极为复杂,是多维度理论与实践相互支撑综合作用的结果。因此,高效的体能服务难度极大,也是目前体能为竞技运动专项服务过程中出现效率与效果问题的主要原因。体能复合理论知识的特征与专项本体感受、对训练体系认知了解的过程都需要长时间的积淀。只有两者同时达到一定的认知水平,才有可能对远度跳跃项目进行高效的体能服务。

2.2 远度跳跃项目教练员体能训练学习及应用过程中的主要问题

2.2.1 基础理论薄弱导致的体能训练理论学习的主要问题

体能训练的学习需要多学科共同进行支撑。尤其是解剖学、生理学和生物力学。如果理论基础薄弱,在远度跳跃项目中的体能训练容易出现两种问题。其一,体能训练的学习无法深入。当前国外译著较多,不乏具有针对性和实践应用价值的优秀著作。但这些书籍的学习必须在较为扎实的相关理论功底基础上才能有效进行。在有些理论学习过程中,甚至需要扎实的理论基础与更高层次的实践整合积淀作为有效学习的前提。这种整合过程的积淀对学习形成了更高的要求。在当前竞技体育与教育现状又很容易形成实践经验与理论功底间的矛盾,导致两者兼具且都能表现出较高水平的学者或一线教练员相对匮乏。当然,这种现状在不断的得到改善,但目前仍然是制约新观点、新理论吸收与应用有效性和科学性的主要因素。

部分专项教练员,尤其是体能教练,都有共同的感触,就是在理论与实践发展的过程中,逐渐发现受运动解剖或生理领域的知识匮乏的限制,导致自身学习与提高的过程受阻,再进行相关理论的补充。在体能训练领域,理论与实践可以相互促进,也能够相互限制。但更多的限制是因理论基础薄弱导致的实践能力发展受阻。因此,相关领域的理论学习应该得到持续性和有效性两种保障,才能达到理论与实践相互促进的发展效果。

2.2.2 体能训练理论在实践中应用的主要问题

通过长期以来对基层青少年田径训练的高度关注,发现了普遍存在的一些实践问题。在NSCA的训练理念中,帮助青少年建立合理的动作感觉、动力链的合理传递感觉、各种力量训练的科学操作方法是体能训练在该阶段该水平运动员中重点发展的内容,而当前青少年运动员在体能训练中过度的追求训练手段的应用,只学外在形式,忽略了内在的肌肉发力过程。短期内运动成绩得到了一定的提高,但从成年后运动成绩提高的持续性和达到高水平后保持运动成绩的能力视角出发,这种体能训练因素在青少年阶段训练的应用有着不少的问题。其中,出现较为普遍的现象即2000年后核心稳定力量概念出现时,在基层训练中逐渐普及,成为训练手段更新的热点。但对于核心稳定力量训练的技术要求、负荷控制、周期安排、以及功能和目的、与其他训练手段如何配合衔接,知之甚少,甚至有些教练将核心稳定力量训练的功能过度放大,降低甚至取

消了原有的传统核心力量训练。导致训练过程走了弯路。这就必须引申至训练认识层面的问题,在训练实践过程中,教练员必须有相对稳定的训练理念,在此基础上不断追求训练理念的更新,这个稳定和更新并非矛盾体。两者必须同时存在于训练中,才有可能保证训练的科学性,以及训练水平和认识能力的提高。通过交流和学习得到的新信息新动态在训练实践中的应用是有前提有条件的,根与本在于教练员的认知水平,手段依托于方法、方法依托于训练体系,如何将这些有机结合并化解其中各因素的矛盾才是教练员水平的最高体现。单纯学习方法和手段,无法提高训练本身的水平。也就是说当前的基层教练员普遍面临两个问题,第一个是缺乏再学习和再提高的好教材和好老师,从自学角度缺乏具有高度实践应用价值的书籍作为学习材料,又没有与高水平教练员学习和交流的平台。另一个问题是有学习与交流的平台,但无法把握训练实质,类似于体能训练理念在训练实践中的应用。

3 小结

理论层面基础的薄弱是限制远度跳跃项目体能训练科学性和有效性的重要因素;在训练实践过程中,对体能训练手段、专项训练体系认知出现偏差或不了解手段内涵导致的盲目借鉴或应用,是目标与效果无法达成的重要原因。高水平专项教练员对新的训练理念应用非常谨慎,在没有达到深入了解和高度可控的程度,是不会盲目应用的。在当前的远度跳跃项目训练中,体能训练理念可以融入到专项训练中,这是一种提高原有专项训练科学性的有效途径。而体能训练的具体方法手段虽然在进行实践,但是比例控制在合理范围内。学习的体能训练方法与理念,必须要充分结合我国运动员的特点。

【参考文献】

- [1] 潘小玲,陈海鸥.试论田径运动速度力量类项群体能训练策略[J].四川体育科学,2014,6(3):57-59.
 - [2] 李健.竞技体能训练发展趋势[J].运动,2017,9(18):13-14.
 - [3] 米靖.中国青少年训练存在问题与未来出路[J].成都体育学院学报,2016,42(5):77-82.
 - [4] 魏振强.田径速度力量性项群训练研究[J].价值工程,2011,3(2):96-99.
 - [5] 袁晟,李捷,李端英,李稚,王晓军.中美体能训练的认识差异与体能训练的生物学原则概论(上)[J].广州体育学院学报,2016,36(1):1-4.
- 作者简介:杨帆(1984-)男,云南师范大学,体能与田径训练。

赋权增能 体育课程资源与体育课程改革关系探究

许兴敏

广东金融学院, 广东 广州 510521

[摘要] 体育课程资源作为体育课程的源泉, 同时也是体育课程实施的基础。体育课程资源开发的程度决定体育课程改革的力度和水平。教师赋权增能, 开发利用体育课程资源, 促进体育课程改革, 赋予体育教师专业自主权、体育教师参与组织决策权、体育教师参与学校管理权; 加强体育教师自主意识、自我反思意识、增强体育教师专业知识和运动技能、增强体育教师自我效能感。

[关键词] 教师赋权增能; 体育课程资源; 体育课程改革; 矛盾; 关系

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5475

中图分类号: G642.3

文献标识码: A

Empowerment: a Probe into the Relationship between Physical Education Curriculum Resources and Physical Education Curriculum Reform

XU Xingmin

Guangdong University of Finance, Guangzhou, Guangdong, 510521, China

Abstract: Physical education curriculum resources are not only the source of physical education curriculum, but also the basis of the implementation of physical education curriculum. The degree of development of physical education curriculum resources determines the strength and level of physical education curriculum reform. Teachers' empowerment, development and utilization of physical education curriculum resources, promoting physical education curriculum reform, giving physical education teachers professional autonomy, physical education teachers' right to participate in organizational decision-making, and physical education teachers' right to participate in school management; Strengthen physical education teachers' self-consciousness, self reflection consciousness, enhance physical education teachers' professional knowledge and sports skills, and enhance physical education teachers' sense of self-efficacy.

Keywords: teacher empowerment; physical education curriculum resources; physical education curriculum reform; contradiction; relationship

引言

赋权增能 (Empowerment) 作为被广泛应用在教育、社会发展的一个新兴概念, 兴起于在二十世纪六七十年代, 起初意思为受压迫、受歧视群体赋予增加社会权利。随着“赋权增能”理论研究的不断深入, 在不同领域、不同层次也被赋予了一个动态的、跨层次的和关系性的概念体系。作为民主化、现代化社会的产物, 赋权增能“重视中心化解构、权力下放, 不仅是消极方面的赋予权力, 更是积极方面的增进专业知能, 根基与参与决策、反省实践的思维下, 组织成员共同分享决策, 不断激励专业潜能, 以促进组织革新发展的动态过程”^[1]。

而到 20 世纪 90 年代, 教育领域开始引进赋权增能这一核心理念, 教师赋权增能成为众多研究中的热点。身为教育活动核心的教师, 在教育改革及发展中都有着重要的作用。教师的赋权给与了教师在学校决策、教学改革、课程资源及课堂教学等更多的机会和权利, 同时也使教师的地位、自我效能感、专业知识都得到了提高。这也说明了教师赋权增能不仅让教师参与课堂层面上的决策, 还有权

力参与学校层面上的决策。而作为教学任务的承担着, 教师在教材选择、课程设置和评价标准方面也赋予了权利, 成为决策、执行者。同样, 在体育教育领域中, 体育教师的赋权增能也成为了体育课程改革及体育教学的关键。体育教师赋权增能也可以理解为: 赋予体育教师权利, 以增加体育教师在体育课程资源选择、体育课程改革、体育教学中的自主权及自我效能感, 使体育教师成为体育教学、改革中的主导者、行动者, 进而提高体育教学的质量。

1 体育课程资源与体育课程

体育课程资源是“指课程开发过程中一切可以利用的、有利于实现体育教育目的资源”^[2]。在教育部实施的新课标中, 体育课程资源包括: “人力资源、体育设施资源、课程内容资源、课外和校外体育资源、自然地理资源和体育信息资源等”^[3]。而作为与体育课程资源有密切关系的体育课程, 是体育教育的重要部分, 同时也是学校教育的一门学科。体育课程是“以发展学生体能增进学生身心健康为主的一种特殊的教育性课程, 它与德、智、美、劳课程相配合, 共同促进学生身心全面发展, 是整个学校教育

的一个方面的课程”^[4]。从体育课程资源与体育课程之间的关系来看,体育课程资源是体育课程得以实施的支撑和来源。体育课程的实现,也是体育课程资源不断的筛选、改造、整合的结果。所以,体育课程的存在必须要以体育课程资源作为基础。再者,体育课程在学校具体实施的范围及标准,一方面要依赖体育课程资源的多样性,另外还取决于体育课程资源的开发、改造、整合的程度。因可以说,体育课程资源是一种潜在的体育课程,不管是体育课程改革还是体育课程实施,都是以体育课程资源来作为物质基础。

2 体育课程资源与体育课程改革之矛盾

体育课程资源作为体育课程实施过程中的源泉,同时也是体育课程实施的基础。作为新时期体育课程改革的要求,不仅在“运动参与、运动技能、身体健康、心理健康、社会适应”五个学习领域进行改革创新,还对学生在体育意识、体育文化、体育精神、心理适应等方面提出了新的要求。在当前的体育课程改革中,体育课程资源体与体育课程改革既有统一又有分歧,而要达到体育课程改革的理想效果,体育课程资源作为后备军又是不可或缺的。

2.1 体育课程的人力资源

在众多体育课程资源中,人力资源是最基本、重要的资源,同时也是体育课程实施改革中的关键。如果没有人力资源作为体育课程资源的支撑,其它资源的作用就会受到一定的阻碍,则难以发挥其作用。“人力资源的挖掘、利用和优化配置是体育课程改革实施中各种资源有效开发与利用的前提条件,它对体育课程改革实施中各种资源开发的方向、层次、质量和效果等有着重要的影响”^[5]。而在人力资源的挖掘和配置中,体育教师则是体育课程改革及实施的核心。体育教师在体育课程改革中不仅是改革的实施者,还是体育课程资源的转化者。体育教师作为体育课的实施者,有着丰富的教学经验及当前课程改革的新想法,他们最了解学生之所需,清楚体育课之走向。然而,由于对体育课不重视,对体育教师有偏见,而造成了当前体育课有形无实,进而使得体育教师专业知识、自身特长没有得到一定的发挥。所以,赋予体育教师权利,使他们成为体育课程资源选择、体育课程改革的主导者,是教育改革急需解决的问题。

2.2 体育课程的物力资源

物力资源作为体育课程资源的重要部分,是体育课程得以顺利开展的基础和保障。而根据当前学校体育教育情况来看,主要以竞技体育为主,由于受到这种项目的影响,大多数体育设施都是以竞技体育规格而设置。这就使一些运动能力差、身体不适的学生体会不到体育设施给他们带

来的服务,也使得他们失去了体育课的兴趣。特别是一些特殊学生群体,学校应该为他们提供便于运动的物力资源,不应该一刀切,把他们同健康学生一起看待。所以,体育设施既要能服务于一般学生群体,也要能适用于运动基础差或特殊学生群体,这样才能发挥出体育设施应有的功能。而对于这种大众型体育设施的开,已成为体育课程改革的关键。体育教师作为最了解学生运动需求的群体,应赋予他们一定权利,让他们参与到体育资源的筛选、开发中去,使他们成为物力资源开发的主导者。这既发挥了体育教师自身的优势,也让学生得到了有益的锻炼。

2.3 体育课程的内容资源

教学内容是体育课程实施的根本,如果没有内容资源做支撑,体育课程就是一张空白列表,毫无意义。在现今高校中,体育课教授的内容大都是以竞技体育为主,竞技体育有着一定的优点,但也不乏缺点。体育教师在竞技体育规则的影响下开展教学活动,忽略了学生真正的体育运动需求,导致多数普通学生的参与度和积极性较低。而体育教学内容竞技化的开发进程中,像一些传统体育项目被冷落、被边缘化,使得体育课程资源不能充分利用。作为体育课程内容资源的开发,不仅仅是为了丰富体育课内容,还要以学生发展为本,要考虑到运动项目的价值所在。所以,开发出全面、科学、有利于学生的体育课程内容,已成为体育课程改革的当务之急。

2.4 体育课程的隐性资源

所谓隐性课程资源就是指学校体育环境、文化、传统、精神等内在、隐性的体育文化,对体育教育活动的影响也是以间接的和内隐之方式。体育课程隐性资源作为潜在的、隐性的课程资源,它也是体育课程改革中不可忽视的一部分。然而,正是由于隐性资源所具有隐性特征,所以,通常在体育课程改革中也极易被忽略。在学校体育教育过程中,拥有良好的体育环境、氛围、传统是学校体育课顺利开展的保证,同时也是培养体育意识、终身体育最好的基地。然而,由于学校层面不重视、体育教师权利受限,进而导致了学校体育课程隐性资源没有被充分开发和利用。如果能够在其它资源基础上隐性资源得到良好的开发,则一定能够促进课程资源整合的大力发展,同时促进体育课程改革效果最大化。

3 教师赋权增能,促进体育课程改革

3.1 赋予体育教师权力

教师的赋权增能在一定程度上讲主要包括“赋权”和“增能”两个方面的含义,所谓赋权就是在一定意义上赋予教师一定的权力,为教师创造一个良好的环境和提供一个展示的空间。体育教师作为体育课的執行者,应赋予体

育教师一定自主权、组织决策权及学校管理权，让他们在整个体育教育过程中能更好的去把握、去维持体育课程资源与体育课程改革之间的动态平衡。

3.1.1 体育教师专业自主权

体育教师作为以身体技术为主的体育教育者，在体育教育过程中主要是以身体感受、身体语言来进行体育技能、知识的传递。而体育教师对学生需求的把握以及自身技术的掌握则成为体育课成功的关键。所以，在统一教纲的要求下，体育教师对体育课程资源精准的把握及对体育知识精准的解读，成为体育课程顺利实施的前提。在丰富的体育课程资源中，找到一个适合学生项目的项目极为重要，这就需要体育教师以专业技术知识进行去对体育课程资源开发和利用。而对体育课程资源的开发则要赋予教师一定权力，因为只有给与教师一定的自主权，他们才能更加自如的开发一些适合的、有效的、有趣的体育项目，进而充分利用相应的体育课程资源。赋予教师一定自主权力，可以说也是给与了体育教师一定创造空间，使他们成为体育课程资源真正意义上的开发者和实践者，以更好地实现体育课程改革之目标。

3.1.2 体育教师参与组织决策权

体育教师作为从事体育教育活动的一线人员，在其整个学校体育教育中扮演着重要之角色。赋予教师组织决策权，让教师参与到学校决策层面来，这不仅提高了教师的责任心，还有利于学校的体育教育改革。而在教师的赋权中，通过给与教师参与决策权，让教师参与与学校体育课程资源、体育课程改革关的决策，在此过程中使教师的主人翁意识不断加强，从而能更好的为学校体育教育服务。教师参与决策权的获得，一是体现了教师主体地位，二是意味着教师决策分享和权责的分担。在赋予教师参与决策权中不仅包括学习计划、课程设置、教材选择、教法运用方面的决策还有对体育课程资源筛选、体育课程改革的决策，这种权力的下放，对于教师来说不再是简单的体育课程执行者和消费者，而角色逐渐成为体育课程的参与者，让教育一线的体育教师成为真正的体育课程主人，同时这也是体育课程改革的必然选择。

3.1.3 体育教师参与学校管理权

教师作为学校教育工作中的重要组成部分，同时也是学校前进发展、全面改革的关键。赋予教师参与学校管理层面的权力也是教师赋权增能的一大方面。“教师赋权增能是教师对目标的控制，是一种责任与控制，教师不仅应该参与到课堂层面的决策，而且应该有权参与学校层面的决策”。在学校计划及体育资源配置方面，应赋予教师一定的参与权，并要鼓励教师去敢于尝试一些新的方法和

思想。在这种开放、自由的环境中，不仅能够提高了教师的社会地位，也提高了教师解决问题的能力。可以说，这种权力的下放，对学校在体育课程改革方面是有着不可忽视的作用。

3.2 增强体育教师能力

在教育过程中增能主要是增强教师的专业自主权、自主意识，增强教师专业知识、运动技能及增强教师的自我效能感。教师的增能不仅可以实现教师的自我赋权，也可以增强教师的实施权力。

3.2.1 加强体育教师自主意识、自我反思意识

增强教师自主意识对就是增加教师的认同感，因为只有当教师自身认识到教师职业重要性、专业性时，教师自身才能主动的、不断的去转变思想观念，这种观念转变也激发了教师的积极性和热情。这种自我意识的提升，使教师积极主动为课程改革献计献策，积极参加培训学习，不断提升教育理念、提高自身专业素养、更新知识结构，从而使教师的教育能力得到发挥。而在提高自主意识的同时，也要增强自我意识的反思。作为教师，反思是需要的，反思是理性的选择、是对教学不足的补充、是立足自我之外的批判，同时也是对自我不断的审视和追问。教师作为教育活动的主体，在体育教育过程中要明确自己的地位，认清自己的任务，并要掌握先进的、有效地教学方法。对于教学成果要时常进行反思和探索，不断丰富自我、完善自我，增强专业知识和运动技能，以加快体育课程改革的步伐。

3.2.2 增强体育教师专业知识和运动技能

专业知识和运动技能作为体育教师专业核心能力，同时也是体育教育顺利进行的保障。如果教师专业知识和运动技能在一定程度上得到增强，则教师自信心也会随着而增加，相应的教学积极性、教学质量也都得到提高。专业知识和运动技能的增强，一是需要给教师提供培训、外出学习的机会，再者，教师要自主、主动进行学习和探索。只有不断的学习、反思、总结，才能使自己在教育实践中突破自己、提升自己，去承担应有的责任。体育教师专业知识和运动技能的增强，使体育教师在体育教学中更加得心应手，同时相应的体育课程资源也得到了充分开发和利用。这种通过自身专业知识和运动技能的提升，对体育课程改革的快速发展起到一定的促进作用。

3.2.3 增强体育教师自我效能感

所谓教师自我效能感既教师对自我在教学能力、教学效果及帮助学生改善学习能力的认识和判断。教师自我效能感增强，这一方面需要教师自身的努力，另一方面也需要给与教师增能，让教师感觉到自己能够影响到某些事情的决策及结果。“当教师们感觉到他们能够做一些有意义

的事情或承担一个能够胜任的工作或他们的成就和努力被认识到时,他们就获得了自尊,从而得到了心理上的赋权”^[6]。所以,增强体育教师自我效能感,有助于自主性增强,同时也增强了对工作的信心。再者,自我效能感的增强对体育教师创造力的发挥也增加了空间,同时也能使体育教师参与学校决策以及体育课程改革之中。

[参考文献]

- [1] 林仁焕. 赋权增能内涵对教师专业发展的启示[N]. 南国小课发会(公告编号:1756),2010-03-07(17).
[2] 胡卓生,谢智学. 藏族中小学体育课程资源的开发与利用[J]. 体育学刊,2004(1):108-110.

[3] 中华人民共和国教育部. 课程标准[M]. 北京:北京师范大学出版社,2001.

[4] 吴志超等. 现代教学论与体育教学[M]. 北京:人民体育出版社,1993.

[5] 胡庆山,孙岩,王健. 体育课程实施的研究意义及本质[J]. 上海体育学院学报,2007(2):74-79.

[6] Paula M. Short. Defining Teacher Empowerment[J]. Education,1994,114(4):488-492.

作者简介:许兴敏(1991-)女,广东金融学院,体育教学(舞蹈学)。

小学校园体能教学训练体系研究

唐艺源 韩春远* 张欢

华南理工大学体育学院, 广东 广州 510641

[摘要]近年来,我国少年儿童的体质健康问题日益凸显,为改善身体机能、提高体质体能水平,将体能练习纳入学校体育教学,组织开展校园体能教学训练活动刻不容缓。采用文献资料、专家访谈、实地考察和逻辑分析等方法,对小学校园体能教学训练的理论基础、基本目标、指导原则、主要内容、阶段划分以及学生体能水平测评方法等进行了探讨;尝试性地梳理校园体能教学训练体系,致力于全面提升学生体质体能水平。

[关键词]小学生;体能;基本动作技能;教学训练;测试与评价

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5474

中图分类号: G623.8

文献标识码: A

Research on Physical Fitness Teaching and Training System in Primary School Campus

TANG Yiyuan, HAN Chunyuan*, ZHANG Huan

School of Physical Education, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, 510641, China

Abstract: In recent years, the physical health problems of children and adolescents in China have become increasingly prominent. In order to improve physical function and physical fitness level, it is urgent to incorporate physical fitness practice into school physical education and organize campus physical fitness teaching and training activities. Using the methods of literature, expert interview, field investigation and logical analysis, this paper discusses the theoretical basis, basic objectives, guiding principles, main contents, stage division and evaluation methods of students' physical fitness level in primary school campus physical fitness teaching and training; Try to sort out the campus physical fitness teaching and training system, and strive to comprehensively improve the students' physical fitness level.

Keywords: primary school students; physical fitness; basic motor skills; teaching and training; testing and evaluation

1 研究背景

1.1 学生体质体能提升的内在需要

近年来,全国学生体质健康监测结果显示,身体各项机能处于生长发育关键时期的少年儿童的体质问题日益凸显^[1],为了改善其身体机能、增强其身体素质,所以应该引起重视,全面提升中小学生的体质体能水平,为国家社会发展提供坚实的后备力量^[2]。

1.2 体能练习纳入体育教学的发展趋势

目前,如何提高我国少年儿童的身体活动水平、增强其体质健康,是一个事关国家和民族发展的亟待解决的问题。针对我国学校传统体育课“无运动量”、“不出汗”等现实情况,华东师范大学季浏教授提出作为国家《课程标准》与体育课堂教学之间中介的中国健康体育课程模式,该模式明确要求每节体育课都要有10分钟左右的体能练习^[3-4]。

研究结果表明,在体育课堂教学中进行10分钟中等强度的体能练习能够有效改善学生的身体成分,同时有利于促进学生心肺功能、肌肉耐力和柔韧素质等的提高。因此,体能练习具有不容忽视的重要性,将体能练习纳入体育教学势在必行^[5]。

1.3 小学阶段发展基本动作技能的重要性和必要性

基本动作技能是基本运动技能和专项运动技能及参与多种身体活动的基础^[6-7],因此对少年儿童体育锻炼习惯的养成有十分重要的作用。

2011年颁布的《义务教育体育与健康课程标准》中强调“在小学阶段发展学生的基本运动能力”。可见,小学阶段,即少年儿童(6-12岁)时期有必要重视其动作的学习和基本动作技能的发展。

当前我国少年儿童基本动作技能发展水平不容乐观,且发展迟缓现象较为严重^[8]。因此,解决其基本动作技能发展迟缓的问题,及时有效地进行体能教学训练则变得至关重要。

2 概念界定

2.1 体能

体能通常是指人体的身心健康、身体形态、身体机能、运动素质及动作技能等不同维度所表现出来的综合运动能力,是人体基本活动能力的具体表现^[9]。

2.2 校园体能

校园体能主要是指小学生的体能,是指小学生基本动

作技能的学习、发展与完善的过程。具体包括平衡技能(稳定性技能)、移动技能(位移性技能)及操作技能(操控性技能)等三个方面。在这一过程中逐步塑造良好的身体形态、提升生理机能、全面发展各运动素质及多样化的专项技术。

韩春远博士指出,在整个小学阶段,儿童的体能训练主要以玩和游戏的形式发展和完善其基本动作技能,进而随着年龄的增长逐步提升基本运动技能和专项运动技能。^[10]

3 研究方法

3.1 文献资料法

通过系统的查找少年儿童(6-12岁)体能教学训练相关的文献资料,初步了解体能教学训练领域的最新动态和研究现状。利用中国知网检索“少年儿童体能训练”、“校园体能”和“学生体质健康”等关键词,广泛查阅各种体育学术的期刊报刊等,了解与本研究有关的基础知识,为本文选题做好理论支撑,并提取出对本文有帮助的观点,进而形成研究的框架结构。

3.2 专家访谈法

通过走访体能专家、体育教研员及小学体育教师等权威人员,对校园体能教学训练活动开展情况、现实意义及问题进行有针对性的访谈与探讨,为选题和后期研究提供依据。

3.3 实地考察法

针对本文研究的内容,根据相关研究目的和意义,通过走访,实地考察广东省部分小学,了解校园体能教学训练活动开展现状以及存在的问题和不足。

3.4 逻辑分析法

运用归纳、类比、综合等逻辑分析法,对广东省部分小学校园体能教学训练的相关调查信息进行全面剖析,找出当前问题,梳理校园体能教学训练的指导原则、主要内容、阶段划分及学生体能测试评估方法等。

4 校园体能教学训练的理论基础

4.1 少年儿童生长发育规律

4.1.1 各身体系统发育的不平衡规律

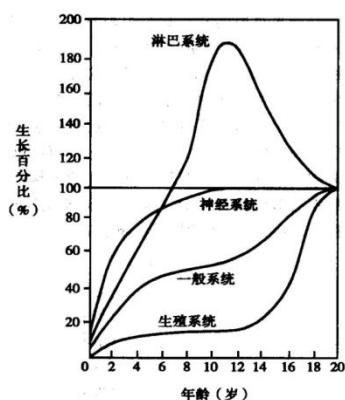


图1 身体组织器官的四种生长模式 (Scammon, 1930)

人体各部位和各器官、系统发育的时间和速度不同(图1)。人体一般系统包括全身的肌肉、骨骼、主要脏器和血流量等。就量变而言,其生长模式和身高、体重大抵相同,即出生后第一年增长最快,以后稳步增长,到青春期出现第二次突增,然后增长趋势再度减慢,直到成熟。

4.1.2 生长发育的连续性和阶段性规律

生长发育过程是连续的,不是跳跃的,但又表现出阶段性的特点,并有一定的变化程序。例如,在运动器官和神经系统的生长发育过程中,首先发育的是头部的运动(如抬头、转头),然后过渡到上肢运动(如抓、捏物体),再发展成躯干的运动(如坐立、翻转),最后发展到下肢运动(如站立和行走)。这种从头部向下发展过程称为“头尾发展规律”。

4.1.3 生长发育的波浪式规律

生长发育不是匀速直线上升的,从胎儿到成熟有两个生长发育的突增阶段。第一次突增是胎儿期,为第一个生成发育的高峰期(高潮);出生后生长的速度逐渐变慢,一直到青春前期(10-12岁),出现第二个生长发育的高峰期(图2)。

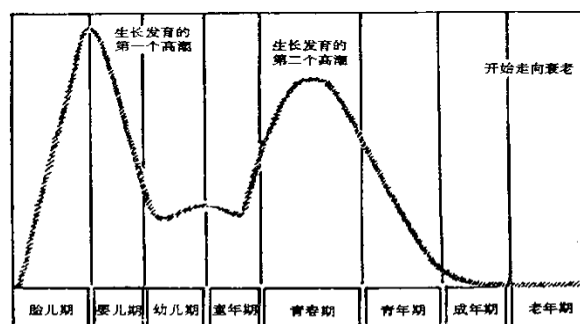


图2 人类生长发育的两次高潮 (Scammon, 1930)

4.2 少年儿童生理发育特点

人的全身主要由八大系统组成,而神经系统是生命活动的主要调节系统,机体各系统在神经系统的统一调节和支配下协调地进行各种生理活动。在全身各器官、系统的发育中,神经系统的发育处于领先地位。

4.3 少年儿童心理发展特点

少年儿童心理的发展包括认知、情感、个性、社会性等方面。认知就是认识 and 知识。认识是一个变化的过程,是人最基本的、最重要的心理活动;知识是这个过程的结果。少年儿童认识事物是通过感觉、知觉、记忆、想象与思维的方式来认识世界的。

5 校园体能教学训练的基本目标

在小学阶段,学生通过学习基本动作,从而掌握基本

动作技能、发展基本运动技能,有助于提高专项运动技能,最终达到提升体质健康水平的体能教学训练目标。

6 校园体能教学训练的指导思想

对于教师(或教练)来说,他心中的教学训练理念是什么,就会有与这种理念相应的教学训练行为,因为人的教学训练行为总是在某种教学训练理念的指引下出现的。少年儿童(6-12岁)身心发展有其自身的规律和特点,如何看待这个阶段的学生及其身体发展,采用怎样的教学训练行为和组织形式,这往往取决于教师(或教练)具有怎样的教学训练理念。如下表1所示:

表1 校园体能教学训练的指导思想

序号	指导思想
1	以少年儿童为本顺应自然 以少年儿童的发展为本 成长的天性 尊重少年儿童的主体性
2	依据“敏感期”特点合理安排体能教学训练的内容 和比例
3	游戏是儿童体能教学训练的基本活动
4	教师(教练)是体能教学训练的支持者、引领者、 合作者
5	体能教学训练就是培养运动的兴趣和习惯
6	体能教学训练要生活化

7 校园体能教学训练原则

体能教学训练活动在小学校园中组织开展需要遵循一定的原则,如下表2所示:

表2 校园体能教学训练的指导思想

序号	指导原则
1	专注于教学生而不是教活动
2	避免过度辅助或辅助不足
3	使用简短、简单、清晰的口头语言和视觉提示
4	提供真实、适当、具体、积极的反馈
5	帮助学生发展学习精神而不是担心失败
6	以游戏的形式设计和组织教学

8 校园体能教学训练设计

8.1 校园体能教学训练的阶段划分

儿童青少年时期体能训练主要分为五个发展阶段,即启蒙运动阶段(2-6岁)、基础训练阶段(6-9岁)、为学习而训练的阶段(9-12岁)、为训练而训练的阶段(12-15岁)和为比赛而训练的阶段(15-18岁)^[10-11]。

文章主要讨论小学阶段体能训练主要涉及基础训练阶段和为学习而训练的阶段。

8.1.1 基础训练阶段

基础训练阶段(6-9岁),是基于启蒙运动阶段过程中开发的基本运动而建立的。女孩(6至8岁)和男孩(6至9岁)这些技能对于建立和扩展成为基本运动技能的技

能库至关重要。

8.1.2 为学习而训练的阶段

9岁至12岁是儿童动作技能发展的最重要时期之一。这种加速适应基本运动和运动技能的窗口可以最好地描述为技能饥饿年或“学习各种知识的黄金时期”的运动模式,其中某些运动模式会自动发生(Borms, 1986)。在此阶段,儿童已经准备好发展成为所有运动发展基石的基本运动技能。从女孩8岁和男孩9岁,到生长突增的年龄(女孩11岁左右,男孩12岁左右),孩子们准备按照更为正规的方式开始训练,并逐步走上真正意义上的训练。但是,重点仍然应该放在适合于许多活动的基本运动技能上,而不是过多的单一项目训练和比赛。

8.2 校园体能教学训练的主要内容

8.2.1 基本动作技能

动作技能主要是指关节的灵活性和稳定性、动作对称性、运动姿态、动力链、专项技术的分解动作及环节用力结构与顺序等,具体指为实现特定目标、运用知识经验经过练习而获得的完成某种动作任务的能力。

基本动作技能是指一些有组织的,涵盖两个以上身体部位的动作模式有序组合。基本动作技能一般指身体大环节动作活动,它们是执行成熟技能所需要的,应在人体生长发育的早期(即2-12岁)获得^[12]。它们是人们从出生到老去,在日常生活中都需要使用的动作技能和生活技能的基础(表3)。同时也是后期学习复杂、高级专门动作技能和专项技能基础。

表3 基本动作模式与基本生活技能及基本运动技能的对应关系

部位	基本动作模式	基本生活技能	基本运动技能
下肢	蹲起(Squat)	坐下站立	负重下蹲练习
	弓步(Lunge)	上楼梯	弓步走练习
	步态(Gate)	行走或跑步	节律跑练习
躯干	体屈(Bending or Hinge)	弯腰捡东西	腰背提拉练习
	体转(Twisting or Turning)	转身拿东西	上身斜拉练习
上肢	推撑(Pushing)	推门或撑起身体	俯卧撑练习
	伸举(Pressing)	举放东西	头上举练习
	提拉(Pulling)	提起包裹	壶铃胸前提拉练习
全身	翻滚(Rolling)	床上翻身	胸部转动练习
	爬行(Crawling)	攀爬楼梯或墙壁	动物爬行练习

基本动作技能的动作信息控制基础和人体结构支持保障,表现为人体在不同生长发育阶段形成和发展出的各种基本动作模式。基本动作技能可分为平衡(稳定)技能、移动(位移)技能及操作(操控)技能三类。

(1) 平衡技能: 又称稳定性技能,是指维持身体平衡或姿态保持的动作技能,包括直立、弯曲、伸展、转动、扭转、转身、弯腰、延伸肢体及屈体等。

(2) 移动技能：又称位移性技能，包括爬行、翻滚、行走、跑步、前滑步、侧滑步、单脚跳、垫跳步、跨步跳、双脚跳、跨越、攀登及滑行等。因此，移动性运动是指涉及身体位置相对于支撑面固定点变化的运动，是指通过步行、跑步、跳跃、跨越等运动形式将自身从 A 点运送到 B 点的运动过程。在我们使用这个术语时，像前滚和后滚这样的活动既可以被认为是移动性运动也可以被认为是稳定性运动。说它是移动性运动是因为身体从一个位置（点）移动到了另一个位置（点）；说它是稳定性运动是因为这是在一个动态非平衡状态下维持身体的平衡。

(3) 操控技能：又称操作性技能，包括抓握、拿捏、拍击、传接、投掷、踢踹、悬垂、支撑以及带球、运球、滚动物体、反弹物体等。操作性运动包括粗大动作操控和精细动作操控运动两种。粗大动作操控运动是指运用身体大肌肉群来完成的抛、接、投、踢、踹、传球、运球等运动形式；精细动作操控运动是指运用手和手腕的肌肉完成精细动作的运动形式，如书写、缝纫、剪切、打字、抓、捏等操控性运动。

8.2.2 基本动作技能的发展模型

绝大多数运动都是稳定性、移动性及操作性运动的综合。如果把运动看作是动作发展过程的一个窗口，那么探讨运动技能在整个生命周期中的发展顺序就是研究这一过程的一种方法。动作发展的不同时期和每一时期的不同发展阶段，均可作为本过程研究的模型，如动作技能发展的金字塔模型（图 3）和时期阶段模型（图 4）。



图 3 动作熟练程度金字塔模型^[13]

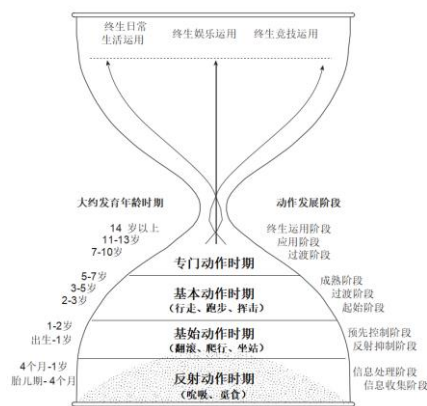


图 4 动作发展时期阶段模型^[14]

9 体能测试与评价

由于本文所讨论的校园体能教学训练主要是指小学阶段少年儿童的基本动作技能的学习、掌握及完善的发展过程。因此，校园体能的测试和评价也主要讨论其基本动作技能的发展和完善情况。期望通过该测试对小学生体能水平（即基本动作技能发展程度）进行评价，判断其是否达到小学生体能发展的基本要求，从而更有针对性地完善现有体育教学和课余训练活动。

9.1 基本动作技能测试与评分说明

对少年儿童基本动作技能发展过程进行定性分析，对少年儿童动作完成过程中骨骼、肌肉协调控制及心理组织等进行多级标准评分。

3-12 岁是人生形成终生积极参与身体活动这一良好习惯的关键阶段。我们依据美国密西根大学的 Dale A. Ulrich 教授于 2016 年修订的儿童大肌肉动作测试（TGMD-3）方案^[16]，对我国 3-12 岁儿童基本动作技能的发展情况测试和评估。测试结果也可以让我们根据儿童的优缺点来制定动作技能教学和训练计划，确定哪些技能需要加强练习，以及哪些技能需要改进或弥补。当然，我们也可以通过教学训练前后的测试对比来监测儿童在获得动作技能方面进展，进而验证课程设计的有效性和进一步改进的方向。

表 4 TGMD-3 方案测试项目指标

测试内容	测试项目指标	
身体移动技能	Run	跑步
	Gallop	小马跑
	Slide	侧滑步
	Horizontal jump	立定跳远
	Hop	单脚跳
	Skip	垫步跳
物体操控技能	Two hand strike	双手挥棒击打固定球
	One hand strike	单手握拍击打反弹球
	Dribble	单手原地运球
	Catch	双手接球
	Over hand throw	肩上投球
	Under hand throw	下手抛球
	Kick	脚踢固定球

我们使用常规参照标准来参考幼儿（3-12 岁儿童）在生命早期发展的动作技能的量度，将有趣的身体活动和可靠的测试程序相结合。少年儿童基本动作技能测试主要通过移动技能及操作技能两个部分来评估孩子动作总体发展的不同方面。具体包括 13 个测试项目：移动技能：跑步、前滑步、侧滑步、单脚跳、垫步跳、立定跳远等六个项目；操作技能：双手击固定球、单手击落地反弹球、原地单手

运球、双手接球、上手投球及下手投球、踢固定球等七个项目。每项技能由 3-4 个动作执行标准来评估。得分高者代表更高的动作技能发展水平，得分低者表明某种关键的动作发展不足。

测试前，测评员须向儿童示范所有动作技能；先组织儿童练习一次，然后再测试两次，测评员根据完成动作情况计分。

(1) 1 分 = 动作符合标准；

(2) 0 分 = 动作不符合标准；

(3) 如果儿童拒绝执行动作技能，他的编码计为“未参与”。

(4) 如果测评员无法给某个动作记分，请不要猜测，可再测一次，根据评分标准记分。

(5) 将两次测试的分数相加来计算技能标准分数，并将其标记在“得分”栏中。

(6) 将技能标准分数相加并将其放置在标记为“技能得分”栏中。

(7) 分别计算移动技能（6 个技能）、操作技能（7 个技能）各技能测试的总分，并标记在“移动技能测试总分及操作技能测试总分”栏目中。

(8) 将移动技能、操作技能的技能测试总分相加，计算基本动作技能发展的测评总分。

如果儿童身体有缺陷，年龄太小，注意力不集中，建议儿童站在垫子或其他标志物上观看动作示范。测试移动技能也可使用垫子或其他标志物。

9.2 基本动作技能测试器材

根据 15 个测试项目，基本动作技能测试过程中所使用的器材有：儿童 3 号篮球、5 号篮球、4 号足球、橡胶球、网球、垒球、沙包、胶贴、皮尺、标志桶、儿童棒球棒、儿童网球拍、击球底座、平衡气垫等。

9.3 基本动作技能测试流程

在进行少年儿童基本动作技能发展测试时，为确保受试儿童能更好地理解如何完成这些测试动作，确保测试工作的顺利有效完成。每项测试内容需要一定的间隔，为了减少重新捡回球的时间耽误，测试人员应该准备尽可能多的球并有序组织测试人员尽可能快的分站实施测试。

(1) 测试前填写受试儿童的基本资料，准备好成绩记录表格。

(2) 提醒儿童穿着适当的服装、鞋子。

(3) 确保有足够的测试空间。

(4) 测试儿童有足够的休息时间。

(5) 准备测试过程的体验，确保受试儿童理解要做什么。

(6) 测试时测试人员展示较为精准的动作示范与口

头动作要领描述。

(7) 当受试儿童测试时不理解要做什么，测试人员应提供额外的引导与示范。

(8) 进行两次测试尝试，并对每次测试给予评分。

(9) 给儿童适当的鼓励（如“很好”、“加油”）和一般提示（如“大力地投掷”、“尽可能地跳”），但应避免给予评论（如“这是对的”、“那是错的”）和具体的提示（如“你的手臂要弯曲”、“抬腿”）。

(10) 测试完毕后，将每项动作得分相加后的总分（包括稳定性动作技能、移动性动作技能与操作性动作技能三类总分）即为受试儿童基本动作技能发展测试的最后评分。

9.4 基本动作技能测试与评价方法

9.4.1 移动技能测试与评价方法

移动技能（移动性技能）测试内容主要包括奔跑步、前滑步、侧滑步、立定跳远、单脚跳、垫步跳等 6 个动作技能。

9.4.1.1 跑步技能

场地器材：

(1) 用标志桶设置距离长 15 米的测试跑道，用胶带（或粉笔）设置起点线和终点线。

(2) 18 米长的空旷场地、标志桶、胶带、粉笔、皮尺等。

测试方法：测试员发出“开始”口令后，受试者从起点线尽可能快地奔跑过终点线。根据评分标准，记录儿童跑步过程中，身体动作的变化情况。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

(1) 自然屈臂，手臂摆动方向与腿的动作方向相反；

(2) 双脚短时间内同时离地；

(3) 前脚掌或者后脚跟先着地过渡（不是整个脚掌）；

(4) 完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 5 跑步技能评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
跑步	1	自然屈臂，手臂摆动方向与腿的动作方向相反	0~1
	2	双脚短时间内同时离地	0~1
	3	前脚掌或者后脚跟先着地过渡（不是整个脚掌）	0~1
	4	摆动腿弯曲近 90 度，脚跟靠近臀部	0~1

9.4.1.2 滑步技能（前滑步和侧滑步）

场地器材：

(1) 标志桶、胶带、粉笔、皮尺等。

(2) 用标志桶摆放相距为 9 米的距离，在标志桶之

间用胶带贴一条长 9 米的滑行路线,并贴出起点线和终点线。

测试方法:

(1) 前滑步: 测试员发出“开始”口令后,受试者从起点线后开始,像小马一样向前滑步经过 9 米处终点线。

(2) 侧滑步: 测试员发出“开始”口令后,受试者从起点线后开始,侧向滑步经过 9 米处终点线。第二次测试时,受试者换另一个身体方向侧向滑步。

(3) 如果孩子出现跑或跳,可以说:这是很好的跑/跳!下面再看我向前/侧滑步。现在我想看看你能不能向前/侧滑步。

观察位置:到任何一方。

评分标准:

(1) 前滑步:①自然屈臂,向前摆动;②前脚向前迈一步,后脚紧随着向前迈一步至前脚脚边或脚后(不能在前脚脚前);③双脚短暂时间内同时离开地面(腾空);④连续有节奏地向前滑步 4 次。

(2) 侧滑步:①侧身,双肩与滑步移动方向(滑行线)平行;②引导脚(惯用脚)向前横向滑一步,非引导脚迅速跟进向前横向滑一步,双脚瞬间同时离地;③向左连续滑行 4 步;④向右连续滑行 4 步。

(3) 完成动作标准,纪录“1”分;不能完成这个动作,纪录“0”分。

表 6 滑步技能评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
前滑步	1	自然屈臂,向前摆动	0~1
	2	前脚向前迈一步,后脚紧随着向前迈一步至前脚脚边或脚后(不能在前脚脚前)	0~1
	3	双脚短暂时间内同时离开地面(腾空)	0~1
	4	连续有节奏地向前滑步 4 步	0~1
侧滑步	1	侧身,双肩与滑步移动方向(滑行线)平行	0~1
	2	引导脚(惯用脚)向前横向滑一步,非引导脚迅速跟进向前横向滑一步,双脚瞬间同时离地	0~1
	3	向左连续滑行 4 步	0~1
	4	向右连续滑行 4 步	0~1

9.4.1.3 立定跳远

场地器材:

(1) 胶带、粉笔、皮尺等。

(2) 用胶带贴一起跳线,然后用皮尺丈量 3 米长的距离。

测试方法:测试员发出“开始”口令后,受试者从起跳线后起跳。鼓励儿童:尽可能跳得越远越好!

观察位置:到任何一方。

评分标准:

(1) 准备动作包括屈膝,双臂后摆;

(2) 屈臂,用力向前上方摆动,超过下巴;

(3) 两脚同时起跳离地,同时落地;

(4) 落地时两臂自然下摆;

(5) 完成动作标准,纪录“1”分;不能完成这个动作,纪录“0”分。

表 7 立定跳远技能评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
立定跳远	1	准备动作包括屈膝,双臂后摆;	0~1
	2	屈臂,用力向前上方摆动,超过下巴;	0~1
	3	两脚同时起跳离地,同时落地;	0~1
	4	落地时两臂自然下摆;	0~1

9.4.1.4 单脚跳

场地器材:

(1) 胶带、粉笔、皮尺等。

(2) 用胶带贴一起跳线,然后用皮尺丈量 5 米长的距离。

测试方法:测试员发出“开始”口令后,受试者从起跳线后开始单脚连续跳 4 次。然后换另一只脚,单脚连续跳 4 次。

观察位置:到任何一方。

评分标准:

(1) 摆动腿用力向前摆动;

(2) 摆动腿始终在起跳腿之后;

(3) 双臂弯曲朝前摆动,产生带动力;

(4) 单脚连续跳 4 次;

(5) 完成动作标准,纪录“1”分;不能完成这个动作,纪录“0”分。

表 8 单脚跳技能评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
单脚跳	1	摆动腿用力向前摆动;	0~1
	2	摆动腿始终在起跳腿之后;	0~1
	3	双臂弯曲朝前摆动,产生带动力;	0~1
	4	单脚连续跳 4 次;	0~1

9.4.1.5 垫步跳

场地器材:

(1) 标志桶、胶带、粉笔、皮尺等。

(2) 设置 9 米长的跳跃场地,在场地两端贴上胶带线,并在每天胶带线的两端放置标准桶标记。

测试方法:测试员发出“开始”口令后,受试者从起

点标志桶开始侧向滑步到另一个标志桶（终点），然后再滑步回来。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

（1）一脚先垫步、跳，紧接着另一脚垫步、跳，双脚交替进行；

（2）自然屈臂，手臂摆动方向与腿的动作方向相反；

（3）连续交替垫步跳 4 次；

（4）完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 9 垫步跳技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
垫步跳	1	一脚先垫步、跳，紧接着另一脚垫步、跳，双脚交替进行；	0~1
	2	自然屈臂，手臂摆动方向与腿的动作方向相反；	0~1
	3	连续交替垫步跳 4 次；	0~1

9.4.2 操作技能测试与评价方法

操作技能又称操作性技能(或操控技能)，如抓握、拿捏、拍击、运带、传接、投掷、滚弹及踢踹等动作技能。操作性技能测试包括双手击固定球、单手击落地反弹球、原地单手运球、双手接球、上手投球、下手投球、踢固定球 7 个动作。

9.4.2.1 双手击固定球

场地器材：直径 10 厘米左右的塑料球、海绵球，塑料棒球棒，击球底座支架或其他固定球的器械。击球底座高度为儿童腰间高度。

测试方法：测试员发出“开始”口令后，受试者双手持帮用力击打底座支架上的塑料球。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

（1）击球时转体，朝向击球方向；

（2）非惯用脚向前跨一步；

（3）前挥击到球；

（4）完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 10 双手击固定球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
双手击固定球	1	击球时转体，朝向击球方向	0~1
	2	非惯用脚向前跨一步	0~1
	3	前挥击到球	0~1

9.4.2.2 单手击落地反弹球

场地器材：儿童网球、儿童网球拍或塑料球拍，一面墙壁。

测试方法：测试员发出“开始”口令后，受试者单手持拍，球抛起落地反弹时向后引拍挥击。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

（1）球落地反弹，向后引拍；

（2）非惯用脚上步，挥拍击中球；

（3）击球后挥拍过异侧肩（随挥）；

（4）完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 11 单手击落地反弹球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
单手击落地反弹球	1	球落地反弹，向后引拍	0~1
	2	非惯用脚上步，挥拍击中球	0~1
	3	击球后挥拍过异侧肩（随挥）	0~1

9.4.2.3 原地单手运球

场地器材：儿童 3 号篮球、5 号篮球、塑胶球，至少 1.5 平方平坦硬地。

测试方法：测试员发出“开始”口令后，受试者用一只手在腰间高度，连续运球（拍球）4 次。脚步能移动，停止时把球接住。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

（1）单手于腰间高度触球；

（2）五指触球（手掌不要拍球）；

（3）原地不动，连续运球 4 次；

（4）完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 12 原地单手运球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
原地单手运球	1	单手于腰间高度触球	0~1
	2	五指触球（手掌不要拍球）	0~1
	3	原地不动，连续运球 4 次	0~1

9.4.2.4 双手接球

场地器材：

（1）儿童 3 号篮球、5 号篮球、塑胶球、胶带、标志桶。

（2）用胶带标记两条间距 4.5 米的标志线，并放置

标志桶标记。

测试方法：受试者站在标志线后，抛球者站在另一条标志线后。测试员发出“开始”口令后，抛球者直接将球轻轻地抛向受试者，并大声说“接球！”只计算抛在受试者肩和腰之间高度的球。受试者立即用双手接住球。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

(1) 屈臂于胸前，手指张开；

(2) 伸臂迎球；

(3) 双手接住球；

(4) 完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 13 双手接球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
双手接球	1	屈臂于胸前，手指张开	0~1
	2	伸臂迎球	0~1
	3	双手接住球	0~1

9.4.2.5 上手投球

场地器材：

网球、胶带、一面墙、6 米长的空地。

(2) 将胶带贴在距离墙壁 6 米处，贴一条线。

测试方法：受试者站在标志线后，面向墙壁。测试员发出“开始”口令后，受试者用力把球从肩上投向墙壁。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

(1) 持球手臂后摆，转体，侧对墙壁；

(2) 投掷手的异侧脚向前跨一步；

(3) 投球后，投球手臂顺势摆至身体异侧；

(4) 完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 14 上手投球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
上手投球	1	持球手臂后摆，转体，侧对墙壁	0~1
	2	投掷手的异侧脚向前跨一步	0~1
	3	球经肩上投出后，投球手臂顺势摆至身体异侧	0~1

9.4.2.6 下手投球

场地器材：

(1) 网球、胶带、一面墙、6 米长的空地。

(2) 将胶带贴在距离墙壁 4.5 米处，贴一条线。

测试方法：受试者站在标志线后，面向墙壁。测试员

发出“开始”口令后，受试者用力把球由肩下抛向墙壁。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

(1) 惯用手持球后摆；

(2) 异侧腿向前跨一步，朝墙壁抛球，球触墙前不能落地；

(3) 抛球后，手臂随挥至体前（胸部位置）；

(4) 完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 15 下手投球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
下手投球	1	惯用手持球后摆	0~1
	2	异侧腿向前跨一步，朝墙壁抛球，球触墙前不能落地	0~1
	3	抛球后，手臂随挥至体前（胸部位置）	0~1

9.4.2.7 踢固定球

场地器材：

(1) 4 号足球、沙包、胶带、标志桶、一面墙壁、空地。

(2) 用胶带距离墙壁 9 米处贴一条线（A 线），距离墙壁 6 米处贴一条线（B 线），并放置标志桶标记。(3) 将足球放 B 线上（幼儿可放在沙包上）。

测试方法：测试员发出“开始”口令后，让受试者从 A 线助跑用力将球踢向墙壁。

观察位置：到任何一方。

评分标准：

(1) 快速、不间断地跑向球；

(2) 踢球前，提腿向前跨一步，落至球后侧方支撑；

(3) 脚内侧或脚背踢球后，继续伸腿前摆；

(4) 完成动作标准，纪录“1”分；不能完成这个动作，纪录“0”分。

表 16 踢固定球技能的评分标准

动作技能	序号	动作标准	得分
踢固定球	1	快速、不间断地跑向球	0~1
	2	踢球前，提腿向前跨一步，落至球后侧方支撑	0~1
	3	脚内侧或脚背踢球后，继续伸腿前摆	0~1

10 结语

当前，小学生校园体能教学训练活动的主要内容集中在身体素质训练上，忽视了儿童基本动作技能的教学与训

练。

校园体能教学训练体系由基本目标、指导思想、教学训练原则、教学训练设计(包括阶段划分和主要内容)以及学生体能水平测试方法等元素构成,各元素共同作用使校园体能活动能够正常运行,且达到预期效果。

通过对学生体能水平即基本动作技能的掌握水平的测评,可以了解学生的动作掌握和发展程度,发现动作屏障,进而能够有针对性教学进行弥补,加强学习、反复练习,从而克服屏障,完善基本动作技能。

[参考文献]

- [1] 土小红. 从我国青少年体质连续下降反思我国学校体育教育[D]. 甘肃:西北师范大学,2009.
- [2] 姜祎,黄艳.《体育与健康课程标准》下青少年体能训练的发展[J]. 文体用品与科技,2019(15):154-155.
- [3] 季浏. 中国健康体育课程模式的思考与构建[J]. 北京体育大学学报,2015,38(9):72-80.
- [4] 季浏. 对中国健康体育课程模式理论和实践问题的再研究[J]. 北京体育大学学报,2019,42(6):12-22.
- [5] 武海潭. 体育课不同运动负荷组合方式对少年儿童健康体适能及情绪状态影响的实验研究[D]. 上海:华东师范大学,2014.
- [6] CLARK J E, METCALFE J S. The mountain of motor development:A metaphor[J]. Motor development:Research and reviews. Reston,2002(2):163-190.
- [7] SEEFELDT V. Developmental motor patterns:Implications for elementary school physical education[M]. Illinois :Human Kinetics, Psychology of motor behavior and sport. Champaign,

IL,1980.

- [8] 刁翠香. 3-10 儿童基本运动技能发展与教育促进研究[D]. 上海:华东师范大学,2018.
- [9] 王卫星,韩春远主编. 实用体能训练指南[M]. 汕头:汕头大学出版社,2017.
- [10] 韩春远,王卫星等. GSCA(0-12岁)幼少儿体能训练与评估指南[M]. 新加坡:维泽科技出版社,2020.
- [11] 韩春远. 中国青少年网球体能训练指南[M]. 广东:广东高等教育出版社,2018.
- [12] 张英波. 动作学习与控制[M]. 北京:北京体育大学出版社,2011.
- [13] Seefeldt V. Developmental motor patterns: Implications for elementary school physical education[J]. Psychology of motor behavior and sport,1980(1):314-323.
- [14] Gallahue D L, Ozmun J C. Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults[M]. New York:Mc Graw-Hill Humanities,2012.
- [15] Allen K A et al. Test of Gross Motor Development-3 (TGMD-3) with the Use of Visual Supports for Children with Autism Spectrum Disorder: Validity and Reliability[J]. Journal of autism and developmental disorders,2017,47(3):813-833.
- 作者简介:唐艺源(1997-)女,土家族,华南理工大学体育硕士,体育教学(体能方向);通信作者:韩春远(1976-)男,汉族,中共党员,博士(后),华南理工大学硕士生导师;张欢(1998-)女,汉族,中共党员,华南理工大学体育硕士,体育教学(体能方向)。

“超量恢复”与“体力波”理论辨析

吴海平 高山桂 姚泽龙 徐阳阳

海军航空大学军事体育教研室, 山东 烟台 264000

[摘要] 通过文献资料研究“超量恢复”与“体力波”两种训练理论在运动训练实践中的不同情况。阐述了“超量恢复”理论在指导运动训练过程中容易出现的问题, 并对“体力波”理论指导体能训练需要注意的问题进行相关探索。

[关键词] 运动进步理论; 超量恢复; 体力波; 辨析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5473

中图分类号: G804

文献标识码: A

Analysis of "Excess Recovery" and "Physical Wave" Theory

WU Haiping, GAO Shangui, YAO Zelong, XU Yangyang

Department of Military Physical Education, Naval Aviation University, Yantai, Shandong, 264000, China

Abstract: This paper studies the different situations of two training theories of "excess recovery" and "physical wave" in sports training practice through literature. This paper expounds the problems easy to appear in the process of guiding sports training with the theory of "excess recovery", and probes into the problems needing attention in guiding physical training with the theory of "physical wave".

Keywords: sports progress theory; excess recovery; physical wave; discrimination

引言

上世纪初, 生理学家维盖尔特通过研究发现, 用电刺激蛙肌收缩, 肌肉中的糖元被消耗, 刺激停止后, 肌肉中的糖元逐渐恢复, 不仅恢复到收缩前的水平, 而且还会超过原有水平。这一现象被称为“超量恢复”。^[1]具体训练的效果, 都是正效应; 对于训练要求, 在于实行大运动量。用“木桶”原理解释“超量恢复”理论, “超量恢复”只是训练进步中的一个因素, 我们不能因为木桶中一块木板加长, 就认为该木桶容量增加, 但是, 训练中我们不能否定其存在, 同时, 要好好利用该理论。

“一元训练理论”认为: “体能”和“技术”是同一本质的不同表现, 体能是技术的基础, 技术的表现需要其体能的支撑, 两者相辅相成。训练进步的原理是“体力波”的“涌现”; 训练的效果, 分为正、负两种; 即使是正效训练, 也有正、副作用; 对于训练目的, 主要是提高成绩和维持健康。^[2]同时, 研究的是各子系统和整个系统的关系。同样, 用“木桶”原理解释体力波, 当木桶的每块木板都增加时, 我们不能说木桶的容水量一定增加, 因为每一块木板之间必须紧密相连, 才能使容水量增加, 任何一个地方出现问题, 都能对容水量造成影响。

1 “超量恢复”和“体力波”理论对训练问题的解释

1.1 对人体运动能力增长的解释

1.1.1 “超量恢复”对人体运动能力增长的解释

研究显示, 机体内糖原物质的“超量恢复”, 不等于

机体能力的提高和素质的增强。糖原物质数量的增加, 只是相对机体整个系统中, 部分子系统要素数量的增加, 只能说明某些局部能力得到提高, 对机体的整体功能不起决定作用。机体能力提高、体质增强和取决于人体各组织、器官的能力的增强和协调配合效果增加, 取决于人体系统中各子系统的功能相互配合。^[3]

1.1.2 “体力波”对人体运动能力增长的解释

人体是一个及其复杂的变化系统, 其存在形式是一种相对稳定的“有序状态”, 这种状态会随着内外环境的变化进行调整, 达到另一个相对稳定的“有序状态”。运动训练的本质, 是对机体这种相对稳定的“有序状态”进行调整, 将当前状态转变为目标状态。“有序状态”的调整主要是通过改变“熵值”, “熵值”的变化是运动能力(成绩)变化的原因, 训练效果具有正、负两种效果; 即使是正效应, 也存在着“正”、“副”作用。因此, 训练过程应该追求“适当”和“到位”。^[4]同时, 这种变化是非线性改变。“超量恢复”的线性观点描述, 训练的效果均是正效应, 因此, 训练过程是不断的追求“更大的运动量”。

1.2 对人体运动能力“极限”的解释

1.2.1 “超量恢复”对人体运动能力“极限”的解释

“超量恢复”的变化的机制是运动训练中, 运动员运动后的“超量恢复”阶段再次施加足量的负荷, 运动员的机能水平就会不断地得到提高^[5], 并且这种提高是无止境的。我们知道每个人的进步都是有极限的, 当达到极限值时, 很难再有突破和提高。部分运动员为了突破极限, 追求更高水平和能力时, 因训练不当导致成绩下降和伤病出

现。

1.2.2 “体力波”对人体运动能力极限的解释

人体作为一个极其复杂的相对稳定系统,不管是高水平运动员还是普通训练者,其身体机能都受先天遗传因素的影响和制约,在先天遗传的基础上,人体极限设定大致已经是确定好。后天的训练只能最大限度地挖掘人体的潜能,不能达到和超越,只能无限接近这种“极限”^[6]。

1.3 对人体运动“瓶颈”现象的解释

1.3.1 “超量恢复”对运动“瓶颈”现象的解释

随着高技术的运用,运动员的各项成绩均在提高,但在训练和比赛中,仍有部分运动员达到一定水平后出现“瓶颈”。所谓“瓶颈”是指在经过长期训练后出现停滞,甚至有下降的趋势。“瓶颈”的出现对运动训练产生较大的负面影响,可能直接影响运动训练的质量和效果,甚至降低运动寿命,而“超量恢复”理论却不能对此作出合理的解释^[7]。

1.3.2 “体力波”对运动瓶颈的解释

在“一元训练理论”中,往往用一个或几个点来代替整体系统,而忽视整个系统中各子系统的联系。“进步原则”是评估训练进步的重要组成。对于运动员的进步是正常现象,久训无进步是不正常现象。然而,经长期训练没有进步的比比皆是,其原因,一是出现生理出现应激,但内脏器官没有适应内外环境的变化,脏器在人体运动系统不能发挥作用;二是训练促使部分局部能力快速增长,但在整个系统中不起决定作用;三是通过高强度、大运动量的训练促使能源物质耗尽,不能及时补充,让身体出现疲劳状态;四是动作技术对成绩的影响,动作技术练习必须符合人体生长发育规律。因此,训练中应兼顾各方面能力的增长,不能用某一单项能力指标评定其增长效果^[2]。

2 运用“超量恢复”理论训练引出的问题

2.1 “超量恢复”的运用容易引起过度消耗和恢复不充分

“过度疲劳”是由于多次过度消耗引起的,其原因忽略了训练中的恢复环节,导致发生保护性抑制甚至病变。运动员还未从疲劳中恢复,便继续增加强度进行训练,引起疲劳程度加深,导致过度疲劳。疲劳积累的“正效应”可以解释在短期内对机体的超负荷刺激,导致生理机能的适应性改变,从而引起机体在糖原物质上“超量恢复”。这种正效应是危险的,它比负效应带给给运动员的损伤更大。其原因:一是引起机体从器官系统到神经系统的机能损害,引发病理性的伤害。研究表明,许多优秀运动员在过度训练后,即使采取了较好的恢复,其后再也无法达到原最高运动水平。二是引起机体进入到过度训练的不竭循环中。三是加大运动损伤的概率。^[7]

2.2 “超量恢复”理论指导训练破坏了机体的整体性

从系统论的角度分析,运动训练是对人体有序状态的调整^[8],不是简单局部能源物质消耗,伴有内脏器官的损耗,特别是应对高强度训练时,内脏器官进行新的调整,生理出现新的应激。同时,骨骼磨损和损伤,局部肌纤维损伤以及断裂,内环境出现不稳定状态,这些都是需要时间恢复。能源物质的补充大概在48小时左右,而对于整个系统的恢复根据训练量和强度不一样,所需的时间也不一样。

2.3 “超量恢复”容易引起对运动技能的忽视

体能存在于技术形式之中,训练工作应努力促使技术精进,使运动链的形成更加完善。动作技术是体能的存在形式,是运动能力的一个表现形式。为促进趋于正确、臻于精妙,要重视技术的难度分析。在运用“超量恢复”理论时,我们更加注意的是体力消耗与恢复,训练中的大消耗,在技能训练中很容易被忽视,造成技能在关键时候出现不稳定状态。或者不重视技能的开发和研究,因此,经常出现不利的局面。

3 “体力波”理论指导训练的需注意的问题

“体力波”指导训练目标是促使人体进入高级稳定状态,而高级稳定状态的形成是系统中各能力共同提高的结果,不是某一能力或某几个能力的提高,因此,在训练中应该注意:

3.1 分解高、难技术动作和分步实施

成套组合动作可以分解成单个动作。对于一次进行学习单个动作较难掌握时,可以多次细化和分解。如跳水“插蜡烛”,训练复杂跳水动作中的“起跳”环节;用保护带帮助下的“翻腾动作”,训练复杂跳水动作中的“翻腾”环节等等。“分解”较难动作可以从力学角度、运动状况入手,分析每一个动作内部的原理和状态。在各环节间,分清主次;特别是运动过程的连接方式,动力传递、姿态转化等^[2]。如单杠“蹬足起”,常被误认为依靠两臂的“下压”力量,其实,关键在于“前摆”中以臀部为标志的身体重心能达到的高度,这是主要环节;由此所获能量的继续“传递”,决定了“蹬足起”的完善程度。两臂的“下压力量”,只起到添加能量的辅助作用。

3.2 “放大”动作技术实行精准化训练

在运动训练中,普遍地存在着“相似”现象。如一个人写各类字体,其笔迹“相似”;再如一个人不管怎么讲话,其语气、音调、韵味“相似”^[4]。“放大”就在于对“相似”规律进行运用。如“蹦床空翻”与“空翻”是“相似”的,但是“蹦床空翻”延长了滞空时间,降低了难度,提供了更多可观察性和可操作性。单杠“起倒立”

与撑杆跳过杆前的“起倒立”，是“相似”的，但单杠“起倒立”提高了动作的操作性。^[2]

3.3 强化核心肌群力量训练

机体的核心肌群的训练，主要起到承上启下和力量传导，以及作为四肢的支柱。因此训练中应注意强化核心，确保运动链建立过程中，有一个稳定的支柱，对于动作完成的质量和运动成绩的提高有较好的效果。同时拥有良好的核心稳定性和良好的核心训练，对于预防伤病以及伤病恢复有着积极的作用。

3.4 加强动作间节奏感的训练

节奏是指在运动过程中，动作的快慢，用力的大小，关节伸屈、肌肉收缩、舒张和时间间隔的长短合理交替的综合特征。节奏变化是身体素质和技术的综合表现，在周期性运动项目最为明显。如身体各项素质相同，节奏感较好就会有更好的表现形式和成绩。动作间的节奏感，更能体现身体对技术掌控，合理的节奏对完成运动动作有十分重要，节奏感强更能使运动器官和内脏器官之间协调一致，使动作娴熟，协调、省力。节奏感强有助于掌握动作，提高动作质量，使动作更加优美、规范、协调。

3.5 调整机体各子系统的恢复时间

运动训练受多种因素影响，采用单一指标监控会导致不准确，因此在训练中，经常采用多项指标监控，更能准确反映运动员实际恢复状态。一是从运动医学角度监控损伤肌肉和结缔组织的修复状态；二是从运动生化角度监控各类降解酶和蛋白质再次恢复和重新合成情况；三是从运动营养学角度监控消耗的能源物质的再合成；四是从运动生理角度监控发生应激机能代谢变化的内分泌、神经、免疫系统以及其他在运动训练中组织器官功能的恢复情况。五是从运动心理角度监控心理疲劳恢复状态，六是通过检测受训者的运动能力来判断恢复情况。

4 小结与建议

4.1 小结

“超量恢复”在指导训练中虽然存在诸多问题，但不能否定其在训练中的作用，同时，经过大量学者的研究，“超量恢复”在很多项目的训练中发挥积极的指导作用。“体力波”进步理论虽被很多人运用，但在指导具体内容中也存在需要注意的问题。

4.2 建议

结合“超量恢复”和“体力波”两种进步理论指导实践训练，可以弥补两种理论各自存在的不足，同时，运用不同理论指导实践训练应根据训练不同阶段和内容，要做到具体问题具体分析。

[参考文献]

- [1] 薛敏. 从超量恢复理论谈延迟性肌肉酸痛对机体的积极影响[J]. 江苏经贸职业技术学院学报, 2009(8): 89.
 - [2] 吴海平, 陈建中, 李强. 运动进步理论“体力波”的研究[J]. 《中国校外教育(上旬刊)》, 2016(4): 45.
 - [3] 岳建兴. 再谈运动训练中的超量恢复区间[J]. 四川体育科学, 2006(8): 123.
 - [4] 茅鹏. 迎北京奥运训练方法紧急献策[J]. 体育与科学, 2006(6): 32.
 - [5] 栾烁. “超量恢复”理论的研究进展和再认识[J]. 2013中国康复医学会第十届康复治疗学术年会, 2013(9): 56.
 - [6] 陈小平. 对超量恢复学说的质疑[J]. 山东体育科技, 2006(6): 78.
 - [7] 刁志勇, 刘海峰. 《对传统超量恢复训练理论的再认识》[J]. 军事体育进修学院学报, 2005, 10(24): 104-106.
 - [8] 张春合. 从一元理论视角解析投掷运动员成绩停滞的训练学因素[J]. 山西师大学报, 2007(8): 56.
- 作者简介: 吴海平(1982-)男, 海军航空大学, 军事体育教育。

抑郁症与体质健康的关系研究 ——一项基于大学生的四年跟踪调查

王 敏^{1,2} 迟淑勋^{1,2} 何 姣³ 王统领^{1,2*}

1 湖州师范学院体育学院, 浙江 湖州 313000

2 湖州师范学院体育与大健康研究院, 浙江 湖州 313000

3 湖州市中级人民法院研究室, 浙江 湖州 313000

[摘要]目的: 调查分析抑郁症对大学生四年体质健康的影响。方法: 利用《症状自评量表 SCL-90》对华东地区某高校的 4502 名大一新生进行症状调查, 利用常模数值筛选具有抑郁症状的大学生, 并对其进行四年的体质测试跟踪。结果: 与正常对照组的大学生相比, 抑郁症状组大学生的 BMI 和体测总分之间 P 值 > 0.05 , 无统计学意义; 而肺活量、50 米跑、立定跳远和坐位体前屈等 P 值均 < 0.01 , 具有统计学意义。大学生的入学年限对其体质各变量均有影响且 P 值均 < 0.01 , 具有统计学意义。抑郁症状和入学年限对体质健康中的 BMI、50 米跑、坐位体前屈和体测总分存在共同交互作用, 而对肺活量和立定跳远无共同交互作用。结论 抑郁症对大学生的体质健康有着十分重要影响, 不同的体测项目表现不一; 体质健康受入学年限的影响, 且与抑郁症状在 BMI、50 米跑、坐位体前屈和体测总分等表现上存在共同交互效应。

[关键词] 抑郁症; 体质健康; 交互效应

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5472

中图分类号: R749.42

文献标识码: A

Study on the Relationship between Depression and Physical Health ——A Four-year Follow-up Survey Based on College Students

WANG Min^{1,2}, CHI Shuxun^{1,2}, HE Jiao³, WANG Tongling^{1,2}

1 Institute of Physical Education of Huzhou University, Huzhou, Zhejiang, 313000, China

2 Physical Education and Great Health Research Institute of Huzhou University, Huzhou, Zhejiang, 313000

3 Research Office of Huzhou Intermediate People's Court, Huzhou, Zhejiang, 313000, China

Abstract: Objective: to investigate and analyze the effect of depression on four-year physical health of college students. Methods: 4502 freshmen in a university in East China were investigated by Symptom Checklist 90 (SCL-90). College students with depressive symptoms were screened by norm value, and their physical fitness was tested and tracked for four years. Results: compared with the normal control group, there was no significant difference between BMI and total physical test scores in the depression group ($P > 0.05$); The vital capacity, 50 meter run, standing long jump and sitting forward flexion were all $P < 0.01$. The enrollment years of college students had an impact on all variables of their physique, and the P values were all < 0.01 , which was statistically significant. Depressive symptoms and school years have a common interaction on BMI, 50m running, sitting forward flexion and total physical test score in physical health, but have no common interaction on vital capacity and standing long jump. Conclusion: depression has a very important impact on the physical health of college students, and the performance of different physical tests is different; Physical health is affected by school years, and there is a common interaction effect with depression symptoms in BMI, 50m running, sitting forward flexion and total physical test score.

Keywords: depression; physical health; interaction effect

引言

抑郁症是全世界最突出的社会问题和最严重的公共卫生问题之一, 全球有抑郁症患者 3.2 亿人, 患病率为 4.4%, 在中国患病率为 4.21%^[1-2]。同时, 抑郁也是大学生群体常见的以心境低落为主的一种心境障碍, 现有文献发现, 我国大学生抑郁症状检出率在 23.7%—41.4%之间^[3-4], 通常抑郁症状大学生表现出社交缺乏、情感压抑, 学业和社会适应不良,

并给大学生身心健康造成了严重影响^[5]。

当前对大学生的抑郁研究主要集中在患病率、表现影响及发病机制上, 而早在上个世纪 70 年代, 体育活动与人类健康之间关系的循证研究日渐兴起^[6], 学者 Brown 等人在大学生中发现了规律运动可以预防和减轻抑郁症状^[7]。既往研究也表明: 运动可以有效减轻抑郁症状^[8], 不同性别、年龄及不同程度患者都能从运动

中获益,不同类型和不同组织形式的运动也都有抗抑郁作用,且与药物及心理治疗缓解抑郁的效果没有显著差异^[9],在美国、加拿大和英国,抑郁症的治疗指南都包含运动疗法^[10];在国内,近年来对运动干预治疗抑郁症的理论和实践研究也逐渐被重视^[11]。

尽管许多人已经研究并证明了运动和身体健康在患者中的积极作用^[12],但尚不清楚身体素质是因为疾病而降低,还是因为它是导致精神障碍的一个先行因素。学者王敏也提出大学生“心理和体质健康”关系研究多为横断面研究,需要进一步纵向研究探索两者之间的因果关系。因此,本文研究目的是研究身体健康作为受运动和其他身体活动影响的因素对非患者心理健康的影响,以期为体医融合提供实证案例。

1 调查对象和研究方法

1.1 调查对象

2015 年 9-12 月在华东某高校横断面选取 4502 大一新生进行调研,其中 4050 人完成了 SCL90 问卷和连续四年体质健康的数据采集,最后一共有 3246 名学生数据纳入分析,详见表 1。被试的纳入要求为:无脑外伤史、药物滥用史、神经系统、慢性躯体及精神疾病史者。本研究已获得学生本人与家长的知情同意,并得到湖州师范学院人体实验伦理委员会批准。

表 1 调查对象人口统计学特征 (n=3246)

类别	抑郁症状组		正常对照组		p 值
年龄 (岁)	19.6±2.66		19.4±2.57		0.171
性别	男 114	女 342	男 846	女 1944	0.021*
家庭结构	完整 399	单亲 57	完整 2603	单亲 187	0.00**
独生子女	老大 252	独生 204	老大 1429	独生 1361	0.109

** 在 0.01 级别 (双尾),相关性显著; * 在 0.05 级别 (双尾),相关性显著。

1.2 研究方法

抑郁症状评估与筛选。本次抑郁症状评估采用 SCL90 问卷筛选。SCL90 问卷适用于 16 岁以上人群,是主要用于检查心理疾病和精神障碍的门诊量表,目前在国内高校最为广泛使用。抑郁症为其 10 个因子之一,其得分高低可直接反映抑郁心理的程度高低。若症状无感觉、有感觉但不频繁、感觉有轻到中度、感觉有中到严重、感觉严重,其症状指数得分分别为 1-5。本次抑郁症的筛选标准为:症状指数得分>2 分者。本实验抑郁症状检测时间为入学后 1 个月内进行。

体质健康测试与评估。根据《国家学生体质健康标准》

的规定,大学生体质健康测试项目有:体重、身高、坐位体前屈、引体向上 (男)、仰卧起坐 (女)、50 米、1000 米 (男)、800 米 (女),测试数据借助测试室的计算机系统采集。除身体指数 (以下简称 BMI) 外,各项目利用测试值直接进行查表赋分评价。本实验中每年常规测量一次,因考虑到 800 米 (女)、1000 米 (男) 主要测量指标为心肺耐力,因此与肺活量结果相对重叠,因此在本实验选取个别组数据予以分析。

1.3 统计分析

采用 SPSS26.0 统计软件进行数据处理分析。由于重复测量时,个体测量结果之间存在一定程度的关联,故本实验采用两因素的重重复测量方差分析,用 Mauchly 方法检验是否满足球形假设,当满足球形假设时,直接进行一元方差分析;若不满足球形假设,则进行多元方差分析。检验结果若 $P>0.05$,则认为满足球形假设;若 $P<0.05$,则不满足球形假设。

2 实验结果

本实验涉及两组研究调查对象,旨在比较两类学生 (抑郁症状和正常) 大学四年的体质健康有无差别。本研究对大学生体质情况做了细化分解并进行了多次测量,观察每个对象在大学期间每一年的变化情况,采用重复测量设计,结果如下表 2 所示:

2.1 抑郁对体质各变量的影响

在组间因素的一元方差分析检验结果中发现,与正常对照组相比,抑郁症状组大学生的 BMI 统计量 $P=0.084>0.05$,因此不具有显著性,无统计学意义;体测总分统计量的 $P=0.422>0.05$,因此不具有显著性,也没有统计学意义。而抑郁症状组大学生的肺活量、50 米跑、立定跳远和坐位体前屈统计量的 P 值均小于 0.01,具有显著性且有统计学意义。

2.2 入学年限对体质各变量的影响

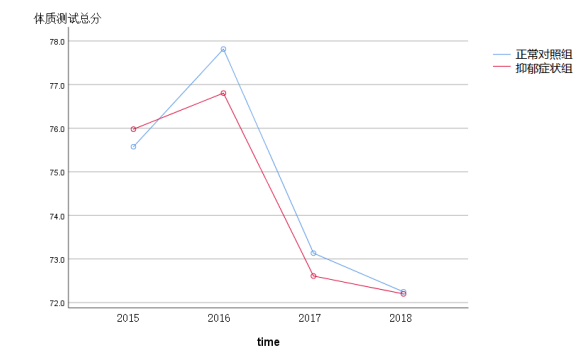
在多变量检测表中发现,大学生不同的入学年限对其体质各变量均有影响,其 P 值均小于 0.01,具有显著性且有统计学意义,应进一步分析入学年限对其体质各变量的单独效应,结合抑郁因子,后文将做进一步分析释疑。

2.3 抑郁和时间共同对体质各变量的影响

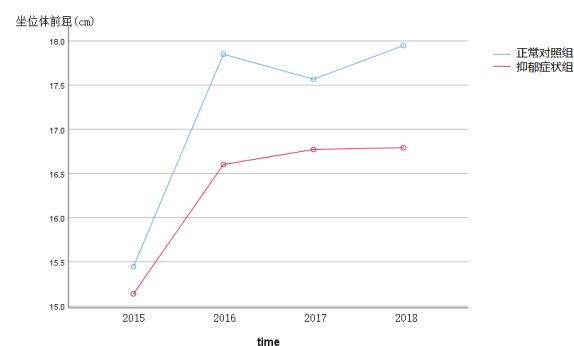
在多变量监测表中发现,抑郁症状和入学年限对体质健康中的肺活量统计量的 $P=0.518>0.05$,因此不具有显著性,没有统计学意义;立定跳远统计量的 $P=0.546>0.05$,因此也不具有显著性,也没有统计学意义。

抑郁症状和入学年限对体质健康中的 BMI、50 米跑、坐位体前屈和体测总分共同存在交互作用,其中 BMI 统计量的 $P=0.022<0.05$,50 米跑、坐位体前屈和体测总分统

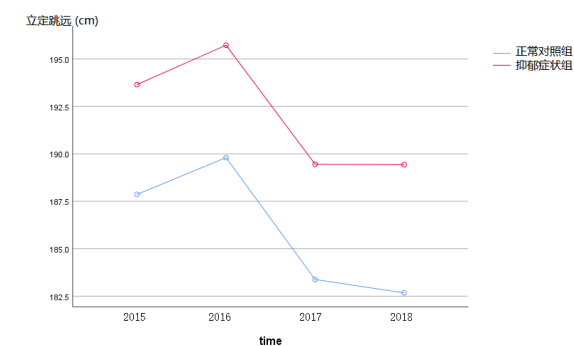
计量的 P 值均小于 0.01, 且有统计学意义, 应进一步分析体质各变量的单独效应, 详见表 1。



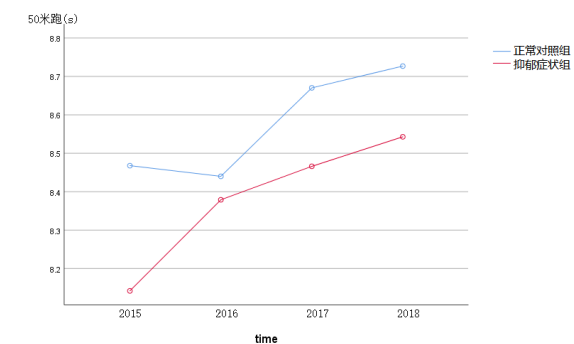
(1)



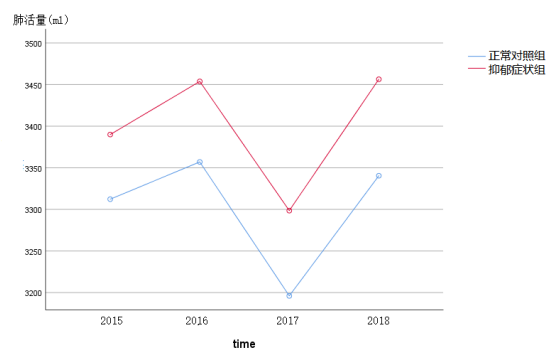
(2)



(3)



(4)



(5)



(6)

图 1 不同入学年限抑郁症状组大学生的体质各变量的对比图

Figure 1 Comparison of various physical variables of college students with depressive symptoms in different school years

注: 图(1-6)分别表示不同入学年限大学生 BMI、肺活量、50 米跑、立定跳远、坐位体前屈和体测总分值的对比图。

通过图 1 发现, 从入学年限对体质各变量的影响来看, 整体上呈上下波动式。此外,

抑郁症状大学生的 BMI 均值略高于正常对照组大学生, 但两组 BMI 值均在正常范围内波动。最令人意外的是抑郁症状大学生的肺活量、50 米跑时间和立定跳远的表现值却优于正常对照组大学生, 只有坐位体前屈和体测总分值劣于正常对照组大学生, 而这两组体测表现又受到抑郁症状和入学年限的共同交互影响, 因此该数值有一定的可借鉴意义。

3 分析与讨论

从大学生抑郁症检测结果来看, 该校检测出具有抑郁症状的大学生约占 16%, 略低于全国大学生常模结果。目前国内外学者的主流观点认为, 大学生的体力活动和心肺耐力水平与抑郁风险之间有密切关系。通过提高体力活动和心肺耐力的水平, 能够有效降低抑郁风险。有证据显示, 体力活动水平每下降 10 MET-min/d, 男生发生抑郁

表 2 抑郁症状大学生四年体质健康变量的变化表

测试项目	时间	抑郁症状组(n=456) Mean±SD	正常对照组(n=2790) Mean±SD	组内时间效应 p value	组别×时间交互效应 p value	组间效应 p value
BMI	2015	20.47±2.35	20.27±2.35	0.00**	0.022*	0.084
	2016	20.39±2.06	20.31±2.00			
	2017	20.36±2.03	20.18±2.03			
	2018	20.56±2.08	20.27±1.91			
肺活量	2015	3389.96±859.26	3312.28±808.67	0.00**	0.518	0.009**
	2016	3453.81±808.15	3357.03±785.21			
	2017	3298.56±753.99	3196.06±785.48			
	2018	3456.42±771.08	3340.47±820.47			
50 米跑	2015	8.14±0.90	8.47±1.02	0.00**	0.00**	0.00**
	2016	8.38±0.97	8.44±0.95			
	2017	8.47±0.97	8.67±2.01			
	2018	8.54±1.07	8.73±1.05			
立定跳远	2015	193.65±31.96	187.86±31.44	0.00**	0.546	0.00**
	2016	195.73±31.67	189.80±30.58			
	2017	189.45±31.79	183.38±30.84			
	2018	189.43±31.97	182.67±31.17			
坐位体前屈	2015	15.14±6.40	15.44±6.51	0.00**	0.00**	0.003**
	2016	16.60±6.08	17.85±6.24			
	2017	16.77±6.57	17.57±6.57			
	2018	16.79±6.63	17.95±6.43			
体测总分	2015	75.98±6.82	75.57±7.43	0.00**	0.00**	0.422
	2016	76.81±7.09	77.82±7.55			
	2017	72.61±8.50	73.13±8.74			
	2018	72.20±8.66	72.25±8.88			

** 在 0.01 级别（双尾），相关性显著；* 在 0.05 级别（双尾），相关性显著。

事件的风险则增加 1.1%，女生增加 2.1%^[13]。然而，关于抑郁对体质健康的逆向影响，研究者关注的并不多，本研究表明，与正常大一新生相比，具有抑郁症状的大一新生，其大学四年的 BMI 值和体质测试总分的变化不具有显著性，可能是和大学生理特点、生活习惯、以及遗传气候环境等多种因素有关，另一种可能性是因为样本中女性比例过高，现在很多女大学生以瘦为美，过度追求身材的苗条。

与大多数研究结果^[14]一样，Martinsen^[15]等人发现，运动训练能够导致较低的抑郁和增加的摄氧量，如 12 周

的运动与抑郁严重程度的降低有关。相比之下，国外最近对 16 项研究(n= 4039)进行综述分析发现^[16]，抑郁症的严重程度与体力活动、VO₂max 等呈负相关。然而，当前国内外相关研究还主要集中在评估运动对抑郁患者的影响，而不是健身本身的变化是否预示着抑郁症的康复，即抑郁是否影响身体健康，反之，体质改善能否进一步促进抑郁的康复。通过本实验，我们不幸发现抑郁与身体健康程度的改善似乎无关，如抑郁和 BMI 值无显著性关联，可能的原因之一是因为抑郁症患者的食欲发生了变化，导致体重意外减轻或增加，而 BMI 的值直接与体重呈正比。有

证据表明,在抑郁症成人中经常观察到海马体、前扣带皮层、前额叶皮层、纹状体和杏仁核的体积减小,以及白质完整性受损。运动作为一种有效的治疗抑郁症的方法,可以增加海马、前扣带和眶额皮质的体积,增加白质完整性,并诱导抑郁成人额叶-边缘神经网络的功能动力学变化^[17]。

另一方面,大学生的入学年限对其体质各变量均有极显著影响,同时,抑郁症状和入学年限对体质健康中的BMI、50米跑、坐位体前屈和体测总分存在共同交互作用,而对肺活量和立定跳远无共同交互作用。可能是因为抑郁除了食欲、情感发生了变化外,还可导致其他的身体、生理症状,如慢性疲劳、疼痛感增加等症状。在一项关于心肺耐力与抑郁之间逻辑关系的研究同样证实两者之间的关系,Gerber^[18]等人对407名瑞士青少年进行的研究并不支持心肺耐力与心理健康之间存在显著关系,但是也有证据表明,与其年龄相适应的健康心肺适能的大学生相比,具有较低的心肺适能大学生报告患有抑郁症的可能性明显更高^[19]。另外,在时间跨度上,一项针对瑞典成年人的大规模人群研究显示,18岁时的较低的心肺适能与晚年患严重抑郁症的风险增加有关^[20],这些都能从侧面揭示抑郁患者的体质受时间效应影响。

在表1卡方检验分析表明,抑郁症状组和正常对照组之间存在家庭结构和男女性别差异,说明家庭结构对大学生的抑郁心理存在影响,同时男女性别差异对身体素质和心理健康有影响,男女体能与、抑郁、疲劳等呈负相关^[21]。在分析抑郁对体质变量时需考虑协方差因素。

4 结语

综上所述,抑郁症对大学生的体质健康有着十分重要影响,不同的体测项目表现不一,有统计学意义;体质健康受入学年限的影响,整体上呈上下波动式。此外,入学年限与抑郁症状在BMI、50米跑、坐位体前屈和体测总分等表现上存在共同交互效应。

需注意的是,在多变量监测表中发现,不同的时间和各组之间的体质变量均有交互效应,应进一步分析体质各变量的单独效应。另外,从协同分析抑郁和体质健康角度出发,还需要对后续三年的抑郁状态做连续检测,以期对抑郁心理大学生提供心理和体质健康援助。

基金项目:湖州师范学院科研项目(2020XJWK19)。

【参考文献】

- [1] 苏文君,曹志永,蒋春雷. 抑郁症的炎症机制及诊疗新策略[J]. 生理学报,2017,5(69):715-722.
- [2] 钱淑红,曹颖,黄世伟. 大学生抑郁症状和神经质与网络社交活动的关系[J]. 中国心理卫生杂志,2019,33(12):932-937.
- [3] 侯艳飞,陈瑜,张小远. 大学生抑郁症状及其家庭影响

因素分析[J]. 现代预防医学,2018,45(3):471-475.

[4] 林雅芳,张日昇. 抑郁倾向大学生的箱庭作品特征研究[J]. 中国临床心理学杂志,2021,29(1):205-208.

[5] Pate R R, Pratt M, Blair S N. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine[J]. Jama, 1995, 273(5): 402-407.

[6] Brown R S, Ramirez D E, Taub J M. The prescription of exercise for depression[J]. The Physician and sportsmedicine, 1978, 6(12): 34-45.

[7] NORTH T C, McCULLAGH P, TRAN Z V U. Effect of Exercise on Depression[J]. Exercise and Sport Sciences Reviews, 1990, 18(1): 379-416.

[8] Rethorst C D, Wipfli B M, Landers D M. The antidepressive effects of exercise[J]. Sports medicine, 2009, 39(6): 491-511.

[9] Stanton R, Reaburn P. Exercise and the treatment of depression: a review of the exercise program variables[J]. Journal of Science and Medicine in Sport, 2014, 17(2): 177-182.

[10] 朱笑彤,任园春,丰雷,等. 运动干预在抑郁症治疗中的应用(综述)[J]. 中国心理卫生杂志, 2021, 35(1): 26-31.

[11] Cooney G, Dwan K, Mead G. Exercise for depression[J]. Jama, 2014, 311(23): 2432-2433.

[12] 李秋利,关尚一,张少生. 大学生体力活动、心肺耐力与抑郁风险关系的纵向研究[J]. 山东体育学院学报, 2015, 31(4): 78-82.

[13] Rahman M S, Helgadóttir B, Hallgren M. Cardiorespiratory fitness and response to exercise treatment in depression[J]. BJPsych open, 2018, 4(5): 346-351.

[14] Martinsen EW, Medhus A, Sandvik L. Effects of aerobic exercise on depression: a controlled study[J]. Br Med J (Clin Res Ed), 1985, 5(8): 109.

[15] Pappasavvas T, Bonow RO, Alhashemi M, Mickelwright D. Depression symptom severity and cardiorespiratory fitness in healthy and depressed adults: a systematic review and meta-analysis[J]. Sports Med, 2016, 46(8): 219.

[16] Gujral S, Aizenstein H, Reynolds III C F. Exercise effects on depression: possible neural mechanisms[J]. General hospital psychiatry, 2017, 49(9): 2-10.

[17] Gerber M, Pühse U. "Don't crack under

pressure!”—Do leisure time physical activity and self-esteem moderate the relationship between school-based stress and psychosomatic complaints[J]. Journal of psychosomatic research, 2008, 65 (4) : 363-369.

[18]Jalene S, Pharr J, Shan G. Estimated cardiorespiratory fitness is associated with reported depression in college students[J]. Frontiers in physiology, 2019, 10 (8) : 1191.

[19]Åberg M A I, Waern M, Nyberg J. Cardiovascular fitness in males at age 18 and risk of serious

depression in adulthood: Swedish prospective population-based study[J]. The British Journal of Psychiatry, 2012, 201 (5) : 352-359.

[20]MURAKI S, MAEHARA T, ISHII K. Gender difference in the relationship between physical fitness and mental health[J]. The Annals of physiological anthropology, 1993, 12 (6) : 379-384.

作者简介：王敏（1989-）男，湖州师范学院，体能康复和运动心理；迟淑勋（1987-）男，湖州师范学院，运动人体科学；何姣（1987-）女，湖州中级人民法院，体育权益保护；通信作者：王统领（1983-）男，湖州师范学院，体能训练理论和方法。

新形势下军人体能训练与军事体育教育的思考

魏琳欣

成都七中万达通锦校区, 四川 成都 610031

[摘要]近年来,随着我国经济社会的不断发展,国家对于军人体能训练的重视程度也在不断加强。在军队的教育训练工作中,体能训练和军事教育都是非常重要的组成部分,也是培养军事人才的重要工作。所以在当前新时期的背景下,为了满足当前新时期军事改革的需要,在现代化战争中必须要重视军人的体能训练,加强军事体育教育工作,在重视军人体能训练和军事教育工作的前提下,进行有效的措施来完善军人体能训练的手段和方式,有效提高部队的战斗力。随着现代化技术的不断发展,未来的发展中要想更好地适应信息化战争,就应该高度重视军事体育教育工作,这也是我国当前进行军事体育教育工作的一个重要方向。

[关键词]新形势; 军人体能训练; 军事体育教育; 思考分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5471

中图分类号: G87

文献标识码: A

Thoughts on military human ability training and military physical education under the new situation

Wei Linxin

Wanda Tongjin campus of Chengdu No. 7 middle school, Chengdu, Sichuan 610031

Abstract: In recent years, with the continuous development of China's economy and society, the state has paid more and more attention to military human ability training. In the education and training of the army, physical training and military education are very important components, and they are also important work to cultivate military talents. Therefore, in the context of the current new era, in order to meet the needs of military reform in the current new era, we must pay attention to military physical training, strengthen military physical education, and take effective measures to improve the means and methods of military physical training and effectively improve the combat effectiveness of the army on the premise of paying attention to military physical training and military education. With the continuous development of modern technology, in order to better adapt to the information war in the future development, we should attach great importance to military physical education, which is also an important direction of Military Physical Education in China.

Keywords: new situation; military physical training; military physical education; thinking and analysis

引言

在当前世界的发展中,以信息化技术为核心的高新技术正在飞速发展,不仅影响到了人们的生活方式,对于国家政治、经济和文化的影响也是非常大的,也有力地促进了世界军事领域的改革发展。虽然我国当前在新军事变革中先进技术的发展良好,但是在当前全球化的不断发展中,每个国家不管是贫穷还是富有都需要重视军事方面的发展,因为军事变革的发展在一定程度上影响到了国家的兴衰和国家在国际上的地位。所以在我国的发展中,为了准确把握军人体能训练的特征和进行军事体育教育的方式,还需要不断地加强军事变革,促进我国竞争实力的提高。本文主要是对新形势下军人的体能训练和军事体育教育的相关问题进行分析,希望能够促进我国军事领域的长远发展。

1 新形势下军人体能训练和军事教育的特征分析

在当前科学技术迅速发展的背景下,信息化战争已经成为了当前国际战争的重要特点,所以传统的机械化战争

已经不能够满足当前时代发展需要,人类的军事文明已经面向了一个新的发展方向。当前进行军事发展的时候,必须要掌握新时期的发展方向,在信息化背景下对军人体能训练的特征进行分析,并针对性的开展措施,例如在海湾战争中就充分利用了军事体育训练,使得英美联军的身体适应能力得到了很好的体现。而在伊拉克战争中信息化军事体育训练的应用就达到了大范围的使用,使得美军体能素质表现得非常优秀,在新的环境下美军仍然能够克服不定的温度和昼夜温差的影响并获得较好的体能,可以在战争中发挥作用。因此我们可以看出在新时期发展的过程中,军人的身体素质是作战的基础,也是进行信息化战争的基础保障,所以在我国当前的发展中应该积极地应对军事改革发展,接受军事变革的挑战,在明确军事建设事业的前提下进行军事变革,促进我国军事实力的有效提高。

1.1 内容方面的军事性体现

在新时期进行军人体能训练和军事教育的时候,应该从实际出发将训练的内容和教育内容进行结合,训练的目

的应该是要增强我国队伍的战斗力,所以在内容上都要满足军事实践上的需要。例如在现在训练的过程中需要通过跑步来增强军人的运动能力,而在军事教育中跑步和以其他健身为目的跑步是有很大的区别的。相对于其他跑步来说,军事性的跑步不是追求动作的优美性,而是要追求动作的规范性,并且军人还需要一定重量的负重来辅助跑步训练,要注重整个队伍的统统一便捷,因此在训练和教育的内容上就能够体现出军人军事素养的作风^[1]。

1.2 训练效果上的指向性体现

体育运动在进行的过程中不仅能够健身,还具有政治和经济等方面的作用,因此在效果上具有多向性特点。且在训练的过程中需要很多时间来实现这些训练成果。而军人的体能训练和军事教育在训练的过程中具有非常大的目的性,其主要就是为了增加部队的战斗能力,因此在效果功能上的实践方面具有很大的差别。军人在进行体能训练和教育的时候更加注重军事能力和作战技巧的提高,

1.3 过程中的强制性体现

从我们的认知层面来说,体育是人们在满足衣食住行的前提下进行娱乐活动,但是对于军事训练和教育来说,军人在训练的过程中拥有一种非常大的责任感。只有具有了这种责任感才能促进训练工作的有效开展,军人在训练中才能够更加具有主动性。其次,军人在进行训练的过程中也是以制度和条令作为基础保障的,所有的军人都要强制性的进行实施,因此军人在整个训练过程来说是非常严格和严肃的,相关的训练要求也非常的多。除此之外,军人也不能够通过自身的喜好来进行改变内容,只需要强制进行服从^[2]。

1.4 对象方面体现的全面性

军人进行体能训练和教育是需要所有人都参与进来的,不管是什么职位还是什么兵种都需要参与到这种训练中,只有这样才能够最终实现战斗力统一的提高,促进整个军队的体质和体能的发展。除此之外,军事体能训练还是一种终身性的教育,军人必须要长期进行训练才能够保持良好的战斗能力,才能够一直拥有较高的体能素质。每一个官兵都具有进行体能训练和体育教育的责任和义务,并且他们需要终身性的投入到这种严格的训练中。

2 新时期发展中如何增强军人体能训练和军事体育教育工作的力度

人在当前军事战争中仍是决定性的因素,因此只有培养和塑造一大批能够掌握信息化战争的人才,能够在未来打赢信息化战争中起到奠定基础的作用。

2.1 将体能训练作为基础工程

虽然当前信息化技术正在不断发展,战争形态已经发

生了很大的变化,但是军人体质和战斗能力构成关系并没有发生本质的变化,提高军人的技能训练还是非常重要的,在当前的发展中需要进一步的加强。在现代化的战争与传统战争有很大的区别,当前非常规作战和高技术环境下的战术联合对于军人的体能要求更加高。例如随着夜视器材的广泛应用,战士需要很高的抗疲劳能力,因为当前作战已经没有什么很大的时空界限;随着远程打击和高密度火力等不断地加强,战士需要的心理承受能力也在不断地加大;随着战争样式的不断发展和环境的不断转化,军人对于战争的适应能力也要不断地调整。因此可以看出在当前时代的发展中,信息化的战争不仅需要精密的武装设备,也需要军人的强大心理素质和强健的身体素质。同时在除了军事战争之外,不管是抗洪救灾还是反恐等活动中,对于军人的体质要求都是非常大的,只有将军人的体能训练作为军事变革的基础内容才能够打赢未来的信息化战争,才能够更好地提高部队的作战能力。

2.2 加强科学化的体能训练

在今后的发展中,我国的相关研究部门应该加大对于军人体质方面的研究,只有这样才能够不断地对军人训练方法的理论和实践进行应用,也是当前提高我国军人体质水平的根本要求。所以当前要根据信息化战争的需要,不断地开展相关的军人体能测试训练的工作,最大程度上的选择出适合我国军事实际发展的训练方式,制定具有我国特色的《中国军人体质测定标准》。最大程度上促进我国军人体质建设的整体提高,也能够为部队战斗力的提高提供有效作用,所以在今后的发展中应该充分发挥军事体育培训机构和科研机构的现代化优势,促进军队体能训练科学理论的应用和实践。

2.3 通过体能训练和教育工作来培养更多的军事体育人才

在进行军人体能训练的时候应该积极召集所有的军人参与进来,促进军队整体体能的提升,不管是什么职位的军人,不管是部队还是机关都应该积极的参与到体能训练中。经过相关的资料调查发现,我国军人体才缺乏是比较严重的,缺口甚至都超过了 50%,并且相对来说更缺乏既具有组织能力又具有体育素养的军体干部。因此在今后应该加强军事教育科目的方向性,提高军人的理论水平的同时融合军事体育教育,根据我国军事体育教育的相关特点和规律来针对性地进行训练,为我国创造更多的军事体育人才^[3]。

2.4 在提高军人体能素质的同时加强军人对信息技术的运用能力

经过伊拉克的战争分析,我们能够发现高水平的信息技术在作战中能够发挥非常大的作用,并且作战单元也逐渐的面向科技化和小型化发展。因此在今后为了更加突出

特种兵和部队的作用,应该积极的进行信息化技术应用能力的提高,促使每个官兵都能够有效地结合体能素质和军事信息能力,这也是伊拉克战争获得胜利的关键条件,所以我国在今后的发展中应该明确未来高技术战争的发展趋势。不仅要重视我国军人的体能训练还应该加强他们对军事信息技术的应用能力,促进理论实践的充分融合。

2.5 转变军人体能训练的观念

在当前世界的发展中,军事变革已经是大势所趋,所以每个国家都要参与到军事变革中。在进行军事体能训练的过程中要不断地加强信息化建设,提高军人的体能适应能力,也只有这样才能够满足未来的信息化战争的需要。根据资料调查发现,美国军队在进行体能训练的时候已经超过了510个小时每年,这能够充分的说明美国军队不仅重视在军事装备和技术实力方面的投入,对于军队的体能训练才更加重视,有效地提高了全体官兵的整体水平。所以我国在今后的发展过程中也要充分的重视体能训练,通过足够时间的体能训练来加强部队的战斗能力,同时也应该认清体能训练和体力劳动的区别,让所有的官兵认识到体能训练的

重要作用并积极主动地参与到训练和教育的过程中。

3 结语

综上所述,在当前社会的发展中军人必须要拥有足够高的身体素养,加强体能训练,通过完善的体能训练和体育教育来促进部队体能水平的提高。为了有效地应对未来信息化战争的需要,在今后的发展过程中,我国还需要不断重视军人体能训练的方式,采用科学化的训练方式和手段来进行量化的训练,加强我国军事体育教育,促进军队信息技术化发展。

[参考文献]

- [1]倪宏强.关于新形势下军人体能训练与军事体育教育的若干思考[J].解放军体育学院学报,2004(1):1-4.
 - [2]杨甲慧,刘于溪.武警现役军人体能训练现状的调查与研究——以武警新疆总队阿克苏地区支队为例[J].运动精品,2019,38(9):120-123.
 - [3]单萌,耿伟强.实战化背景下军人体能训练发展策略[J].军事体育学报,2017,36(4):18-21.
- 作者简介:魏琳欣(1994-),成都体育学院,运动训练专业。

中美军人体能测试体系比较分析

邵 威 魏际英 韩天赐

火箭军工程大学初级指挥系, 陕西 西安 710025

[摘要] 体能测试作为检验军人体能素质的重要评价手段, 对军事体育训练起着不可或缺的作用, 通过分析美国 2018 版陆军战斗体能测试体系, 进一步了解美军军事体能训练方法与特点, 为我军军事体育训练提供参考与借鉴。

[关键词] 美国陆军; 战斗体能测试; 比较分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5470

中图分类号: G87

文献标识码: A

Comparative Analysis of Chinese and American Human Energy Test Systems

SHAO Wei, WEI Jiying, HAN Tianci

Junior Command Department of rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

Abstract: Physical fitness test, as an important evaluation means to test the military's physical fitness, plays an indispensable role in military sports training. By analyzing the 2018 army combat physical fitness test system, we can further understand the military physical fitness training methods and characteristics of the US Army, so as to provide reference and reference for our military sports training.

Keywords: US Army; combat fitness test; comparative analysis

引言

2018 年 7 月 9 日, 美国陆军推出了全新的军事体能测试体系。全新的“陆军战斗体能测试”(Army Combat Fitness Test)将取代“陆军体能测试”(Army Physical Fitness Test)。从 2020 年 10 月开始, 不分年龄或性别, 陆军全体人员都将被要求参加新的陆军体能测试。美军体能训练的每一次改革都是以实战化为目标, 进一步打造贴近实战的体能训练体系, 此次陆军最新的体能测试系统直接把 Combat 取代了 Physical, 更为直观体现了美国陆军体能训练实战化的要求与目的。

1 陆军战斗体能测试内容

体能测试内容包括以下 6 项, 连续进行测试, 直至全部完成测试。其中前 5 项测试间隔 2 分钟进行, 第 6 项测试在第 5 项测试完成后 5 分钟开始, 所有测试应在 50 分钟内完成。

1.1 硬拉

重量选择范围从 54 千克至 190 千克, 须在 5 分钟内进行 3 次测试, 重量逐渐增加。测试的主要目的是模拟战场环境中搬运弹药箱、受伤同伴、补给或其他重装备。

1.2 立姿背投药球

该测试要求军人立姿双手向后投掷 4.6 千克药球, 用来测试肌肉爆发力。记录最远投掷距离, 主要是模拟战场环境中辅助支撑战友或自己越过障碍或快速通过不平坦地形。

1.3 T 形俯卧撑

士兵在俯卧位进行传统俯卧撑, 当处于向下位置时,

释放双手与手臂与地面接触, 然后重置以进行另一次俯卧撑。计时 3 分钟, 记录尽可能多的次数。

1.4 25 米冲刺/拖运/搬运

在 4 分钟内, 战士将进行 25 米往返跑 5 次, 共计 250 米。每次将包含一个不同的额外动作: 冲刺、拖 41 千克雪橇杠铃、横向移动、搬运 2 个 18 千克壶铃、再冲刺。该项测试模拟将战友从危险地区快速拖出, 或携带弹药到作战位置和车辆上。

1.5 单杠卷腿

该动作同引体向上类似, 抓握单杠后, 卷腿收腹, 用膝盖或大腿触碰肘部, 记录数量。此项练习可以强化上肢和核心肌肉群力量。

1.6 2 英里(3220 米)跑

在第 5 项测试完休息 5 分钟后进行, 限时 20 分钟内完成 3220 米距离的长跑。

2 美军与我军军事体育考核内容与相应素质的比较分析

2.1 最大力量——硬拉项目

五分钟内完成 3 次力量测试, 并且是逐渐增加负荷重量, 最后一次完成的重量接近自身的最大力量, 也就是通常认为的 1RM, 在供能方式上属于磷酸原系统供能, 持续时间 3 到 5 秒。3 次试举休息间歇平均不超过 90 秒, 属于肌力不完全恢复下的连续作业。最大力量的动作速度缓慢, 但可以完成更大重量的负重, 例如在战场上弹药武器装备的移动, 伤员的搬运拖动, 重型装备车辆维修需要,

都起着不可或缺的作用。

我军最新颁布的全军通用训练与考核内容里并无对最大力量测试的课目。但在军兵种专项训练中救护组合课目的设置中,有肩扛伤员负重蛇形跑 25 米和折返直线跑 25 米的内容设置,其中伤员重量与测试者体重相差正负 2 千克,并且是在战斗着装情况下完成动作^[1]。我军的课目设置虽然没有对最大力量作出直接测试,但也规定了对超出自身体重负重的硬性要求,加上战斗着装的重量明显超出自重,并且对完成时间进行了相应规定。

2.2 爆发力——立姿背投药球

立姿背投药球测试对应的是爆发力测试,是人体快速力量的能力,在供能方式上属于磷酸原系统供能,持续时间 3 到 5 秒。其中,人体快肌纤维的构成比、神经对肌肉的募集能力,身体协调发力的技巧都是快速力量的影响因素。投掷姿势为背对投掷方向,测试的是伸肌肌群发力能力,需要被测试者将上下肢发力与核心肌群传导相配合,完成身体后侧肌肉动力链的传导发力,对身体协调性也提出了要求。

我军通用课目考核设置里面与之相对应的是 30 米 X 2 蛇形跑,都是对快速力量的一种测试,在我军的考核设置里更加偏向测试速度和灵敏反应能力,其中对变向和加减速能力更为看重,并没有直接测试爆发力素质。在我军传统军事课目设置里手榴弹投掷属于快速爆发力项目,是对人体前链肌群协调发力的测试,表现为人体屈肌肌群快速发力能力。

2.3 肌肉耐力——T 形俯卧撑和单杠卷腿

T 形俯卧撑主要测试上肢肌肉耐力,在释放动作过程中,对核心肌群提出了稳定性的要求,主要考察上肢肌群伸的能力,具体运用在卧倒状态迅速起身等动作。单杠卷腿在测试身体躯干和下肢屈的能力时,对下肢和腹部核心肌群有较高要求,并且要完成上下肢接触动作。

这两项测试都是对肌肉耐力的考验,并且在一定程度上对身体稳定性和协调性有较高要求。

在我军的通用考核课目里与之相对应的是仰卧起坐、俯卧撑和引体向上,相比而言,我军考核课目对核心肌群稳定性的要求低于美军,在年龄段上区分 40 岁上下完成不同课目,由于俯卧撑和引体向上分别考察身体不同肌群的屈伸能力,在综合考量上就会略显不够全面。仰卧起坐主要考核卷腹屈髋能力,对动作技术有一定的要求,现行考核标准取消双手抱头动作,以两手扶肩代替,避免了抱头借力的不良发力模式,但在动作完成过程中,还会存在依靠压腿借力动作,在发力顺序上的启动上存在模糊操作,同时该动作对于腰部损伤人员并不友好,在某种程度上会

加重腰部不适,此项测试的进行首先要掌握正确的发力动作模式,在发力过程中体会腹部核心发力,从而完成卷腹屈髋动作。

2.4 无氧代谢能力——25 米冲刺/拖动/搬运

25 米冲刺/拖动/搬运测试属于一个综合体能考察测试,该测试在供能方式上属于无氧糖酵解系统供能。其中,冲刺跑是对速度素质的考察,侧向移动和折返是对灵敏协调的考察,拖动雪橇杠铃和提壶铃跑是对负重奔跑速度的考察。

我军通用考核课目与之对应的是 30 米 X 2 蛇形跑,要在最短时间绕跑 7 个立杆,并且不能碰撞立杆,考察被测人员在纵向和横向两个空间内快速变向和加减速能力,在功能方式上偏向于磷酸原系统供能和糖酵解系统供能。在军兵种专项考核课目设置里,负重组合练习与美军 25 米冲刺/拖动/搬运测试类似,考核要求在最短时间完成对 2 个 20 千克的弹药箱拉、提、抱、扛各 25 米的距离,此项测试偏向对负重情况下无氧代谢能力的考察。

2.5 有氧能力——两英里(3220 米)跑

该项测试主要考察被测人员的有氧能力和下肢肌肉耐力,供能方式为糖酵解系统和有氧代谢系统供能,要求在第五项测试结束 5 分钟后开始,且在 20 分钟内完成,确保整体测试的连续性。我军与之对应的考核课目是 3000 米跑,完成标准按照年龄划分实施相应标准。通过对比,两者在该项素质测试中差别不大,都对人体心肺系统提出了一定要求,美军为 3220 米跑,我军新颁布的军事体育训练大纲把 5000 米跑改为 3000 米跑,出于现阶段作战对长距离奔袭的要求有所降低,因此在距离上作出调整,但在速度方面有所提升,鼓励以最短时间完成 3000 米考核,评价成绩时可以超出 100 分,上不封顶。

3 结论

2018 版美国陆军战斗体能测试体系全面,测试具备连续性,基本满足了军人作战所需的专项体能素质,测试内容更加贴近实战,更加注重对最大力量、爆发力和无氧代谢能力的考察^[2]。美军测试中对军人负重完成任务要求较高,涉及到推、拉、屈伸、跑跳等各种动作,强调核心稳定性和协调能力,对动作动力链的形成有较好的引导作用,能够满足战场复杂环境的需求,测试动作具备很强的迁移性。

美国陆军战斗体能测试包括六项内容,测试过程衔接紧密,并且规定了整体完成时间,对军人基础体能素质要求较高^[3]。在测试课目顺序安排上,依次进行最大力量、爆发力、肌肉耐力、速度灵敏、有氧耐力测试,前一项测试对后一项测试影响较小,虽然不能做到完全休息,但是

确保了测试的连续性, 安排上较为合理。在供能方式上, 磷酸原系统、糖酵解系统和有氧系统交叉供能, 能够全面考察人体三大供能系统做功能力。对比来看, 我军全军通用课目考核中比较缺乏对最大力量和爆发力素质的考察, 主要是通过军兵种专项考核来进行考察。在测试连续性来看, 我军要求每类课目考核在 4 小时内完成, 两类之间间隔不超过 24 小时, 完成时间标准低于美军。

军事体能测试是检验军人体能素质的重要手段, 也是军事体能训练的鲜明导向, 通过训练和测试进一步发展和完善军队人员体能素质, 提高完成高强度作战训练任务的身心适应能力。我军颁布的《军事体育训练大纲》, 通过几年来的试训和调整, 对我军军事体育训练指导方面发挥

了重要的作用, 随着施训的不断深入开展, 将继续在全面提高我军战斗生成方面产生深远影响。

[参考文献]

- [1] 闫子龙, 艾英伟, 解文杰. 中美陆军体能训练内容考核化的研究分析[J]. 体育科技文献通报, 2009, 17(3): 107-113.
 - [2] 刘卫忠. 美军体能测试政策改革分析[J]. 军事体育进修学院学报, 2011, 30(3): 62-63.
 - [3] 刘卫忠. 2011 版美国陆军战斗准备测试(身体准备)分析[J]. 军事体育进修学院学报, 2011, 30(4): 69-75.
- 作者简介: 邵威(1992-)男, 火箭军工程大学研究生院, 军事指挥。

视觉训练在校园足球训练中的应用研究

杨柳青 井绪龙* 兰昌金

永安市南门小学, 福建 永安 366000

[摘要]采用文献资料法、逻辑分析法及实地调查法等研究方法,对视觉训练在校园足球训练的重要性、开展现状和融合策略进行研究。认为:视觉训练有助于训练球员的视觉判断、接受信息、维持平衡、减少损伤。当前,校园足球训练中的视觉训练课程化力度不足、视觉训练专项性不足、视觉训练遵循的原则不明确;认为应加大推进校园足球训练中的视觉训练课程化力度、提高校园足球训练中的视觉训练专项性、确定校园足球训练中的视觉训练遵循原则。

[关键词]学校体育;视觉训练;校园足球;运动表现

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5469

中图分类号: G843

文献标识码: A

Application of Visual Training in Campus Football Training

YANG Liuqing, JING Xulong, LAN Changjin

Yongan Nanmen Primary School, Yongan, Fujian, 366000, China

Abstract: Using the methods of literature, logical analysis and field investigation, this paper studies the importance, development status and integration strategy of visual training in campus football training. It is considered that visual training is helpful to train players' visual judgment, receive information, maintain balance and reduce injury. At present, the curriculum of visual training in campus football training is insufficient, the specificity of visual training is insufficient, and the principles followed by visual training are not clear. It is considered that we should strengthen the curriculum of visual training in campus football training, improve the specificity of visual training in campus football training, and determine the principles of visual training in campus football training.

Keywords: school physical education; visual training; campus football; athletic performance

引言

近年来,校园近视率不断攀升,特别是新冠疫情爆发以来,学生居家展开线上学习后,近视问题再次成为教育关注的焦点。为此,2020年9月,教育部印发《关于开展近视防控宣传教育月活动的通知》,首次开展以“克服疫情不利影响,持续推进近视防控”为主题的近视防控宣传月,不仅如此,国家还颁布了《教育部等五部门关于全面加强和改进新时代学校卫生与健康教育工作的意见》《综合防控儿童青少年近视实施方案》《儿童青少年近视防控光明行动工作方案(2021-2025)》,重在加强对儿童青少年视力问题的宏观调控,引导学校、家庭和社会各方共同呵护孩子的眼睛。有研究表明,运动有助于改善视力,并且随着视觉训练量的增加,运动视觉能力就越强。基本的视觉技能包括静态和动态的视觉敏锐度、眼动技巧、立体视觉、聚散调节能力、周边意识、眼手协调、视觉反应时以及可视化等。岳江,岳辉等人在视觉训练对青少年假性近视正相对调节影响中研究发现,视觉训练组训练前与训练四周后5米正相对调节差异显著($P < 0.01$)^[1]。因此,视觉训练有助于青少年改善视力,本研究将视觉训练纳入校园足球训练进行讨论分析,探讨视觉训练在校园足球训练中的实际应用价值,以期视觉训练作为部分纳

入足球训练整体提供一些理论基础。

1 视觉训练对于足球训练的重要性

1.1 观察判断

一场足球比赛的胜利,不单单需要一名足球运动员具备良好的足球技术,还需要在场上具备良好的观察能力,并迅速做出判断,创造出有效进攻空间,达到获得比赛胜利的目的。这就需要足球运动员具备预判观察能力,注意队友或对手在运动场景下的特征值,对运动场景进行下意识的分析,并迅速作出反应。吴殷在对足球运动员视觉搜索策略研究中分析得出足球运动员可以通过反复观看和分析不同场景下的比赛过程,提高视觉搜索能力,进而提高预测能力^[2]。因此,足球运动员不论是在进攻或防守过程中,通过反复、多次的进行视觉训练,不断积累固有场景的有效搜索模式,能够帮助足球运动员在不同运动场景中提高预测能力。

1.2 接收信息

眼睛所观察到的信息,通过传入神经传入神经中枢,神经中枢获取到信息和刺激后,能够更好地帮助观察者处理信息与刺激,进而通过传出神经外化为运动表现。实践证明,视觉所搜集到的周围环境信息,能够帮助机体迅速作出调整,提前选择出最用的信息,如:足球运动中带球

的运动员需要通过观察对手和队友的跑位情况作出合理的判断,或在点球中,门将通过观察对手脚下步伐和身体信号,预判对手射门位置进行扑救。因此,信息接受的准确性可以帮助足球运动员作出合理预判、打出高质量的配合和发挥出团队整体的技战术实力。

1.3 维持平衡

王瑞元认为视觉在维持人体平衡中起到了关节作用。足球是一项人体快速移动的运动项目,持球者需要多变的身体姿势晃动加速过掉防守者,这就体现出足球运动员视觉能力上的“立视”“快视”“准时”“余视”与自身技战术的契合程度。特别是对于青少年而言,身体正处于生长发育时期,视觉活动也处于可塑期,如:NBA“抢断王”克里斯·保罗从小接受专业的视觉反应能力训练,帮助他能够在防守时给对手以压制。同样,青少年越早接触视觉训练,越会促使视觉与其他感觉器官建立动态平衡,帮助青少年建立视觉能力,为其以后技战术水平的提高打下坚实的基础。

1.4 减少损伤

足球运动是一项同场对抗类的竞技项目,双方运动员跑动线路是相对的,无论是进攻一方还是防守一方,抢占有力进攻点或防守位置都是双方实施技战术重要的一环。除体能要素外,足球运动对运动员视觉的宽度与远度提出要求如:当进攻方持球快逼入禁区,防守方会采用铲球战术来进行拦截,如若进攻球员提前做出预判,可通过跃起、绕过的方式避免与防守球员发生碰撞后造成运动损伤。因此,必要“立视”“快视”“准时”“余视”等视觉训练,有助于运动员快速做出预判,达成有效进攻或快速截击,减少碰撞类的运动损伤。

2 当前校园足球训练与视觉训练融合现状

2.1 校园足球训练中的视觉训练课程化力度不足

课程化是依据国家课程标准,结合课程理论和规划,为达成一定的课程目标而制定课程方案,并在此过程中不断优化、改进的过程。当前,校园足球开展的如火如荼,专业教练走进校园指导青少年进行足球训练,但还并没有专门化的将视觉训练纳入足球训练中,也并没有在相应的教学目标中体现出来,缺乏理论转化为实践的过程。缺乏视觉训练一方面,不能够保证青少年合理的发挥自身技战术水平;另一方面,国家的大力投入并没有实效性的换来校园足球中青少年足球运动水平的长久的发展。

2.2 校园足球训练中的视觉训练专项性不足

体育运动依据其特性划分为不同的项群,需要依据不同运动项目来进行视觉训练。足球运动相较于篮球、台球等同场竞技类项目场地要更大、更宽,又是在绿茵场地上,

视觉训练要求要有所区分。当前,校园足球训练注重球性、运球技术、过人方法等技战术训练,轻动态视力、视觉追踪、视觉辨认等视觉能力训练。一方面,缺乏专项视觉训练不利于青少年通过视觉刺激对加深运动技能的习得;另一方面,足球是一项团队运动,场上需要队友之间的传切配合,而专项视觉训练的缺乏,不利于场上运动员观察场上形式,影响球队进攻效率。

2.3 校园足球训练中的视觉训练遵循的原则不明确

运动训练与视觉训练是包含与被包含之间的关系,既然是训练那就需要遵循一定的原则进行训练,方可保证训练的科学性。当前,在校园足球训练中,遵循“三位一体”训练模式,而其中所包含的训练理念、训练负荷和训练方法上标准不一,造成中小校园足球训练模式不完善的局面,如:俱乐部重在宣传招生,校内体育教师带队训练无法实现同工同酬,训练积极性不高,家长重在突击学生运动成绩,忽视学生对足球学习的运动技能发展规律。因此,梳理“三位一体”训练模式的训练原则迫在眉睫。

3 足球训练与视觉训练融合策略

3.1 加大推进校园足球训练中的视觉训练课程化力度

将视觉训练纳入校园足球训练体系具有深远意义。首先,积极地将视觉训练理论转化为实践,并将视觉训练课程化纳入校园足球训练中能够给予校园足球以补充性的指导,以规范校园足球的开展。每堂足球训练课能够呈现出清晰、全面的教学目标,保证训练课的训练有效性。其次,视觉训练课程化后能够使教练员明确视觉训练在足球训练中的重要性,切不可忽视视觉训练所发挥的不可替代的作用。最后,视觉训练课程化保障了视觉训练的实施,有助于青少年打下扎实的运动基础,为以后科学化的提高竞技水平提供了可能。

3.2 提高校园足球训练中的视觉训练专项性

运动训练内容包含一般训练内容和专项训练内容,视觉训练内容依据足球运动项目特性能够有效提升青少年视敏度,所以必要的专项性视觉训练能够提高青少年视觉功能,帮助青少年在足球运动中有更好的运动表现。为更好地针对足球训练中的视觉专项性,建议纳入平滑追踪练习、遮蔽练习和多目标追踪练习,练习过程中两到三人一组,保持身体和头部不动的情况下,通过眼球观察双人传接球、遮蔽传球路径,判断球路方向、不同时间下的多足球运动轨迹指向不同终点方向以达到训练眼肌的目的,增强青少年视觉辨认能力。

3.3 确定校园足球训练中的视觉训练遵循原则

视觉训练是基于大脑、视觉感受器、视觉信息发挥作用,所以训练应围绕这三个构成要素进行合理安排^[3]。首先,遵循合理负荷原则。任何训练都需要把控负荷量,针

对于视觉训练需要高度集中注意力的特性,结合青少年有意注意时间短的心理学特点,时间应尽量控制在15分钟以内,超时练习会造成眼疲劳,降低神经系统的兴奋度,拉低视觉训练效果。其次,遵循区别对待原则。针对青少年练习校园足球的时间长短、是否存在视力障碍、球员在球队中的位置等因素,适时的开展有针对性的视觉训练,使视觉训练更好地为足球训练服务,提升青少年视觉能力。最后,遵循循序渐进原则。任何训练都是循序渐进的,视觉训练也是如此。教练员在执行视觉训练时要由简入繁、由易到难,遵循视觉训练的客观规律。

4 结语

视觉训练与足球训练相互共生,视觉训练需要依托足球训练发挥自身优势性,足球训练因融合视觉训练而更加完善。对于学校体育而言,科学、完整的训练利于促进班级、学校联赛水平,全面发展学生体育与健身能力,提高适应自然的能力。在此阶段,学校体育应整合校内外资源,

将视觉训练纳入足球训练课程,并不断推进,演变为常态化,体育教师应加强理论和实践学习,更好地实施视觉训练。

基金项目:视觉训练在足球课程中的实践性研究,课题号:jsfk202001。

[参考文献]

- [1]岳江,岳辉,任秋锦,等.视觉训练对青少年假性近视正相对调节的影响[J].国际眼科杂志,2014,14(4):717-719.
 - [2]吴殷,刘圣阳,张剑.足球运动员视觉搜索策略研究[J].沈阳体育学院学报,2012(4):106-108.
 - [3]史小龙,王腾.运动视觉在体育教学中的应用研究[J].文化创新比较研究,2021,5(21):159-162.
- 作者简介:第一作者:杨柳青(1976-)女,汉族,福建永安,本科,中级教师,南门小学,研究方向:体育教学。
通讯作者:井绪龙(1995-)男,汉族,福建永安,硕士,初级教师,南门小学,研究方向:运动训练。

核心力量训练在铅球教学中的应用研究

周 通 刘生杰

山西大学体育学院, 山西 太原 030006

[摘要] 铅球项目作为田径运动中技术比较复杂的运动项目之一, 对运动员的速度与力量有着较高的要求。根据铅球运动员的技术特点, 其中核心力量对铅球技术水平发挥具有十分重要的意义。核心力量训练已经成为当前运动员力量训练的热点, 如何将核心力量训练方法运用在铅球教学过程中, 使传统的铅球教学中融入核心力量训练, 以便提高学生的专项素质是关键, 才能使用动员更好的感受到铅球出手的用力特征, 获得更好的成绩, 也大大提高了教学效果。结果表明: 核心力量训练可以加强身体四肢与身体躯干的紧密联系, 并能最大限度的发挥铅球运动过程中的快速力量; 有利于上下肢肌肉的协调用力, 以及在运动过程中维持身体的稳定性, 对提高铅球运动成绩有着重要的影响。

[关键词] 核心力量; 铅球; 教学; 核心区; 专项力量

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5468

中图分类号: G841

文献标识码: A

Application of Core Strength Training in Shot-put Teaching

ZHOU Tong, LIU Shengjie

School of Physical Education, Shanxi University, Taiyuan, Shanxi, 030006, China

Abstract: Shot-put, as one of the sports with complex technology in track and field, has high requirements for athletes' speed and strength. According to the technical characteristics of shot-putters, the core strength is of great significance to the technical level of shot-putters. Core strength training has become the focus of current athletes' strength training. How to apply core strength training methods to shot-put teaching and integrate core strength training into traditional shot-put teaching in order to improve students' special quality is the key, so as to better feel the force characteristics of shot-put and obtain better results. It also greatly improves the teaching effect. The results show that core strength training can strengthen the close relationship between limbs and trunk, and give full play to the rapid strength in the process of shot-put. It is conducive to the coordinated exertion of upper and lower limb muscles and maintain the stability of the body in the process of movement, which has an important impact on improving the performance of shot-put.

Keywords: core strength; shot-put; teaching; core area; special force

引言

伴随着全民健身大环境的影响, 越来越多的训练方法步入人们的眼帘。核心力量训练法作为当下较为热的一种训练方法被各界人士不断开发, 如何将核心力量训练方法运用在铅球教学过程中, 使传统的铅球教学中融入核心力量训练, 减少传统训练教学中的枯燥性, 提高训练时间内的效率性, 更有利于学生专项素质的提高, 让学生更好的感受到铅球出手的本体感受, 从而获得优异的成绩, 提高教学效果。^[1]

1 研究方法

1.1 实验法

以2018级体育教育专业的32名男生作为实验的对象, 根据实验对照的研究方法, 进行随机抽样把实验对象分成两个组, 每组16名学生, 分为实验组(N=16)和对照组(N=16), 进行为期16周的训练, 实验组(N=16)训练以传统力量训练+核心力量训练为主^[2], 对照组(N=16)按一般专项训练进行。每周三次专修课, 课时训练时间为90min, 其中每次核心力量训练时间为30min。

表1 专修课内容安排 (N总=32)

训练内容	时间	实验组	对照组
准备部分	20min	常规训练	常规训练
基本部分	60min	专项训练+核心力量	专项训练+专项力量
结束部分	10min	恢复	恢复

1.2 专家访谈法

根据教学实验的需要, 走访了多名从事田径教学的教授, 针对教学过程中所设计的训练方案的合理性与有效性进行检验, 多数专家教授认为合理可行。

1.3 数理统计法

对实验所得的数据用SPSS25.0进行分析和处理, 得出最后的T检验结果, 数据符合统计学原理, 具有科学的依据。

表2 核心力量训练内容安排

核心力量训练方法	爆发力练习	平衡性协调练习	稳定性耐力练习
时间	20min	20min	20min
组数/次数	2-4/6-8	4-5/20-35	5-7/35-45

在进行专项训练的过程中,实验组进行核心力量训练,主要是通过:爆发力练习,平衡性协调练习,及稳定性耐力练习三个方面顺序来进行,以达到提高学生的“核心区”的目的。训练中包括稳态和非稳态的训练内容,在爆发力练习中,通过多次数的重复训练方法,运用器械负重,在稳态或者非稳态的动作下,进行持续 15min,每组 6-8 次,每组完成后休息 35s,负荷 85-90%之间,一共进行 2-4 组,每组负荷依次递减,如负重单腿深蹲、半蹲跳、单脚提踵、换脚跳等也可借助弹力带等器械进行练习;在进行平衡性协调练习时,可进行核心力量训练方法中的快速两头起,跪球平衡或是双腿置于平衡球上的支撑练习持续 20min,每组 20-35s,进行 4-5 组,每组间休息 15-25s,负荷保持在 70-85%呈每组依次递减负荷量;在进行稳定性耐力练习时,可以借助力量练习器械,负重卷腹或自行车卷腹,鸟狗式等,每组 35-45 次,进行 5-7 组,每组间休息 25s 左右,负荷保持在 70%-80%。因实验对象是有训练经验的体育生,负荷大小属于正常范围内,通过咨询专家该方案符合实验设定,可以有效实施。

根据每组间运动完后的心率来判断负荷的大小,一般以 $(220-\text{年龄}) \times 50\% \sim (220-\text{年龄}) \times 85\%$ 为训练的心率范围,实验对象平均年龄为 20 岁,所以心率应控制在 100-170 次/分钟,平均最大心率控制在 200 次/分钟,高强度爆发力训练要以目标心率为最大心率的 70%-85%,最大心率=220-年龄,在实验对象中则以 200 为最大心率,高强度的爆发力训练中的目标心率保持在 140bpm-170bpm,实验方案负荷符合要求范围内。

结合铅球项目的本质规律与特点,并征求相关专家的建议,最后确定 5 项指标作为专项素质测试标准:10s 连续快速推举杠铃(30kg)、立定跳远、原地推铅球(5kg)、后抛实心球(2kg)和八级腹桥测试。其中,10s 连续快速推举杠铃(30kg)检测学生的上肢爆发力,即快速力量,在推铅球过程中爆发力是铅球出手的动力源泉;立定跳远反映学生的下肢爆发力,铅球的技术结构与用力顺序是从下肢开始的,只有下肢具备一定的爆发力,通过“核心”部位的传递,才能使上肢爆发出更大的力量,从而加快铅球的出手速度;原地推铅球和后抛实心球主要反映技术动作的协调能力以及爆发力^[3];八级腹桥反映核心力量的耐力水平,通过 8 个等级来判断学生耐力素质。在实验前后对受试者的 5 项指标以及背向滑步推铅球进行测试,并进行比较分析进行 T 检验,再比较传统铅球教学与核心力量训练后的差异。

表 3 测试项目成绩

时间	组别	10s 连续快速推举杠铃(个)	立定跳远(m)	原地推铅球(m)	后抛实心球(m)	八级腹桥测试(m)	背向侧滑步推铅球(m)	P
实验前	实验组	14.50±1.36	2.68±0.11	8.42±0.47	9.53±0.64	5.75±0.89	8.97±0.45	>0.05
	对照组	14.52±1.21	2.65±0.23	8.23±0.53	9.52±0.57	5.63±1.06	8.90±0.40	>0.05
实验后	实验组	16.31±1.27	2.72±0.09	8.75±0.37	9.87±0.61	6.63±0.75	9.55±0.37	<0.05
	对照组	15.84±1.38	2.67±0.07	8.39±0.59	9.62±0.58	6.25±0.89	9.22±0.35	<0.05

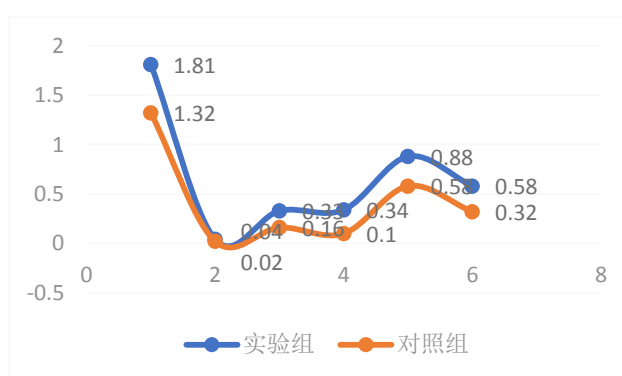


图 1 实验前后实验组与对照组六项成绩增长值

表 4 原地投铅球与背向滑步投铅球的相关系数成绩显著性检验

n	32
r	0.45
自由度 (n-2)	30
t 检验量	2.74
临界值 t0.01	2.75
临界值 t0.05	2.04

2 结果与分析

2.1 实验前后实验组对照组对比

通过表 3 和图 1 我们可以看到,实验前的实验组对照组的的成绩无明显差异 ($P>0.05$),在经过一段时间的差别训练之后,我们发现,10s 连续快速推举杠铃成绩上实验组提高了 1.81 个,相比对照组提高多 0.47 个,经过核心训练后提高了将近 2 个,可见上肢的力量发展有了较为明显的提高;在立定跳远上实验组成绩提高了 0.04m,对照组提高了 0.02m,实验组比对照组提高多 0.02m;在后三个项目上差距比较大,原地推铅球、后抛实心球、背向侧滑步推铅球上实验组通过核心训练提高的幅度大于对照组,在原地推铅球成绩中实验组比对照组远 0.17m,后抛

实心球成绩实验组比对照组高出 0.24m, 背向侧滑步实验组比对照组更是高出 0.26m, 这充分显示出核心力量的增强在一定程度上提高了身体的扭转和收缩能力, 运动员动作幅度更大化而且更易取的好成绩; 八段腹桥测试是检测核心力量中实验组的核心力量过后比对照组要高 0.3 个阶段, 可见通过核心力量训练, 实验组的提高比较明显。

实验数据也反映出实验组和对照组经过一段时间的训练成绩都有所提升, 且实验组提升的比对照组的幅度大, 5 项项目中实验组有 4 项, 即原地推铅球项目、后抛实心球、八级腹桥测试及所要测试的侧滑步推铅球成绩都有着显著差异 ($P < 0.01$)。表 4 中针对原地推铅球与背向侧滑步的成绩进行了相关显著性分析得出, 相关系数为 0.45, 表明具有较高的相关性, 最后得出, 临界值 $t_{0.01}$ 为 2.75 $> t$ 检验量为 2.74 $>$ 临界值 $t_{0.05}$ 为 2.04, t 检验量在临界值的范围内, 所得 $P < 0.05$, 因此原地推铅球的成绩与背向滑步推铅球的成绩有高度显著性。

2.2 核心力量训练对铅球项目的重要性

在铅球运动中, 快速力量素质占主要位置, 发展快速力量素质是提高铅球成绩的前提。根据规则的要求, 铅球运动员在操作过程中完成全身性的复杂动作, 如托举, 转体侧滑步等动作都需要“核心区”的参与。因此我们得出:

(1) 铅球运动员在投掷时或结束时的身体平衡及协调性, 不仅需要下肢肌肉的支撑力量, 上肢对铅球的托举力量, 以及转体过程中四肢的协调性。通过核心力量训练中静态与动态训练的结合, 提高投掷铅球过程中平衡性和协调性。

(2) 铅球成绩的提高, 不仅需要良好的技巧而且需要很强的爆发力, 通过提高快速力量, 铅球启动、制动、爆发所耗时间, 才能取得铅球的最好成绩。通过提高短时间内的力量速度, 增加运动员机体产生 ATP 能量的合成速度, 提供更强大的爆发力量。(3) 由于持铅球的重量与自身重量的叠加, 投掷次数对体力的消耗, 就需要运动员不仅在持铅球过程中的最大力量素质的提高, 再加上技术动作的完善, 通过核心力量训练提高运动员的整体稳定性, 四肢完成动作的协调性, 才能取得更好的成绩。

2.3 分析与讨论

2.3.1 核心力量训练对铅球下肢运动的影响

在铅球运动中, 下肢肌肉的调动是非常关键的, 因为无论是滑步阶段还是运动中的蹬地动作环节, 最后都需要通过腰腹部来进行力量传递。下肢作为推铅球技术动作发力的起始点位置, 从足底蹬地瞬间开始, 力量从下肢开始逐渐传递到腰腹间, 下肢力量的大小也间接性的决定了所能汇集在腰腹间的力量的大小。通过科学合理的核心力量训练, 可以增强运动员机体对下肢肌肉的牵引作用, 充分

感受下肢肌肉的舒张效果, 帮助运动员建立良好的运动姿态 (运动姿态直接决定了运动的稳定性) 训练的同时会增强运动员下肢的协调能力, 结合传统力量训练科学有效的提高身体在运动过程中的平衡控制能力, 挖掘深层肌肉协同配合, 共同顺利完成动作技术。

无论是原地推铅球技术、背向滑步推铅球技术还是旋转推铅球技术, 运动员在投掷过程中身体都会有一定的起伏, 以致使身体重心发生位移或加速, 这样对下肢在快速力量就有较高的要求。因此, 铅球运动员必须要有足够的下肢力量, 下肢的支撑腿和摆动腿的力量对身体的平衡有着控制作用。骨盆周围的肌肉群犹如一个支点, 带动着下肢肌肉群完成运动使命, 保持身体重心的平稳性, 使身体在推铅球运动过程中保持用力方向一致性, 避免力量的分散。

2.3.2 核心力量训练对铅球转体时的影响

在推铅球的蹬地后与最后用力阶段中间有一个重要的运动环节, 就是转体环节。这一环节的主要目的是把下肢产生的爆发力在传递到上肢的同时, 通过人体“核心区”进行传递并增强, 再传递给上肢, 使上肢更为有力。它就像一个“涡轮调节装置”, 可以增大亦可减小来自其它部位传递的能量。在推铅球转体阶段, 主要是起到传递和增强的效果, 也是推铅球的一个重要的发力源泉。铅球作为一项快速力量, 高度远度的投掷类项目, 对运动员的运动协调能力有着很高的要求, 铅球项目不是单纯的身体局部进行发力, 而要保证全身肌肉的同步协调发力。转体部位作为重要的枢纽部位, 要求运动员有较好的腰腹肌力量^[4]。

腰腹间浅层深层肌肉的力量, 可以增大四肢的爆发力量, 通过核心力量训练, 有力的促使对四肢肌肉的牵引作用更为明显, 增强运动员运动本体感受功能, 提高推铅球动作的质量和各个部位组织之间的协调能力, 使铅球技术动作更加稳定。核心力量的增强会使铅球运动员产生更大的力量, “核心区”作为一个承上启下的过渡区, 只有承受和容纳更多的能量进行下一阶段的传递, 这样更有利于运动水平的发挥, 提高运动成绩。铅球转体动作还在一定程度上对运动员具有保护作用, 通过转体牵引肌肉做功减少四肢参与维持身体平衡^[5], 从而预防和减少肌肉损伤。

2.3.3 核心力量训练对铅球上肢运动的影响

铅球最后出手要依靠上肢, 上肢运动方向决定了铅球出后的出手方向, 也决定了最后的用力大小, 铅球能否朝着目标方向取得优异的成绩就在这重要一环节。上肢在接受了来自转体的能量传递后, 并将所有的能量都集中在肩部, 随着肩一胳膊一手的传递最后作用在铅球上。

核心力量训练在增强上肢推举力量的同时发掘深层

肌肉,调动深层肌肉共同参与推铅球过程中,增强上肢推铅球动作的协调性。铅球运动在上肢需要最大快速力量,出手时要尽可能的使身体产生的所有力量集中于手作用到铅球上,提高铅球的出手速度,创造优异的成绩。

3 一般铅球专项力量训练与核心力量训练相结合

在实验过程中,传统的一般力量训练方法可以提高运动员的最大力量,不可以完全摒弃传统的力量训练,要去粗存精,将核心力量训练荣誉其中形成新的训练方法。熟知铅球规则规定运动员必须在投掷圈内完成投掷动作。这就极大地限制了运动员投掷动作的幅度,为了使运动员能更好地发挥其动作技术,又要求运动员具有较强的平衡能力,核心力量训练恰好帮助铅球运动员弥补传统训练在平衡性和协调性效果上的不足,使运动员发挥出更好的水平。

对铅球运动员来讲,不论是背向滑步推铅球技术还是旋转式推铅球技术,运动员在投掷过程中都处于一个极度不平衡的状态。因此,不论采用哪一种投掷技术都需要运动员有很强的平衡能力与协调能力,以避免出现技术动作的不合理,影响运动员爆发力的发挥。通过核心力量的训练,既可以使运动员的平衡能力与协调能力得以提高,又能使运动员的爆发力得以充分发挥,以增强了机体对肌肉的控制能力与增加在铅球的出手速度。

4 结论与建议

(1) 核心力量训练在铅球运动中不仅可以帮助运动员提高平衡性,协调性和爆发力,而且可以帮助运动员避

免运动损伤。

(2) 一般铅球力量训练与核心力量训练相结合,增加运动员在铅球运动中的乐趣,增强肌肉的协同性及对肌肉的控制能力,使运动员感知身体发力与速度的变化。

(3) 加强铅球教练员或教师的不断学习,深刻领会核心力量训练在铅球教学、训练中的本质与规律,使核心力量训练与传统的力量训练密切结合,提高教学训练效果。

(4) 在铅球项目中通过核心力量训练,增强“核心区”肌肉力量,对于铅球在未来动作技术上向旋转推铅球技术动作上发展,挑战人类铅球运动水平,推动铅球运动的发展有着重要价值。

[参考文献]

- [1] 赵蒙. 核心力量训练对青少年女子铅球运动员成绩的影响[J]. 中国体育教练员, 2019, 27(3): 35-37.
 - [2] 宋文利, 孙涛, 张红岩. 力量训练在啦啦操教学中的运用研究[J]. 运动, 2018(18): 52-53.
 - [3] 龚俊峰. 浅析田径核心力量训练[J]. 当代体育科技, 2018, 8(30): 45.
 - [4] 席传浩. 简析核心力量及其在背向滑步推铅球中的作用[J]. 体育世界(学术版), 2017(10): 72-73.
 - [5] 韩春远, 王卫星. 核心力量训练与测评方法研究[J]. 中国学校体育(高等教育), 2014, 1(1): 74-82.
- 作者简介: 周通(1994-)男, 山西大学体育学院, 研究方向: 体育教育训练学; 刘生杰(1963-)男, 山西大学体育学院, 研究方向: 体育教育训练学。

有氧耐力训练的影响因素分析

艾英伟

广州特种作战学院军政基础系军事体育教研室, 广东 广州 510502

[摘要] 通过文献资料法, 对相关的有氧耐力训练影响因素——与有氧耐力表现相关的因素、有氧耐力训练的周期化模式和有氧耐力训练方法——进行了梳理和总结。结论: 有氧耐力训练应围绕促进有氧耐力表现相关因素的最大化发展进行。以人体竞技状态获得规律为指导, 运用周期训练模式, 划分训练阶段、规划负荷趋势, 通过合理安排每个阶段的训练方法, 提高运动技能, 是有氧耐力训练的有效路径。

[关键词] 有氧耐力; 训练方法; 影响因素; 周期化训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5467

中图分类号: G804.2

文献标识码: A

Analysis of Influencing Factors of Aerobic Endurance Training

AI Yingwei

Teaching and Research Office of Military Sports, Department of Military and Political Foundation, Guangzhou Special Operations College, Guangzhou, Guangdong, 510502, China

Abstract: Through the method of literature, this paper combs and summarizes the relevant influencing factors of aerobic endurance training - the factors related to aerobic endurance performance, the periodic mode of aerobic endurance training and the methods of aerobic endurance training. Conclusion: aerobic endurance training should focus on promoting the maximum development of relevant factors of aerobic endurance performance. Under the guidance of the acquisition law of human competitive state, using the periodic training mode, dividing the training stages, planning the load trend, and improving sports skills by reasonably arranging the training methods of each stage is an effective path of aerobic endurance training.

Keywords: aerobic endurance; training methods; influencing factors; periodic training

引言

有氧能力是人体的最基本运动能力之一, 对劳动、生活和运动都至关重要。为了提高有氧运动能力, 众多学者、教练和相关从业人员在理论研究和运动实践两个层面对影响有氧耐力水平的因素进行了阐述, 为了进一步提升对有氧耐力的认知, 厘清科学训练的思路, 本文将从运动生理学基础、训练方法与手段和训练的周期安排三个方面对有氧耐力训练的影响因素进行分析总结。

1 与有氧耐力表现相关的因素

在制定有氧耐力训练计划时, 要充分认知这些因素在有氧训练中所起的作用和扮演的角色。科学合理的训练计划, 会最大化各种因素的作用, 减少负面的适应、疲劳和过度训练^[1]。

《体能训练概论》^[1]指出, 随着有氧耐力项目运动时间的增加, 有氧代谢在总能量需求的比例随之提高。因此, 改善最大摄氧量成为有氧耐力项目设计训练计划时的重点之一。同时, 其它因素与最大摄氧量同等重要, 甚至更加重要。这些因素包括高乳酸阈值、好的运动经济性、游离脂肪酸的氧化功能能力和慢肌纤维的比例。

《周期-运动训练理论与方法》^[2]一书中这样表述到,

有氧耐力是决定运动员耐力的主要因素。这些因素包括运动员的有氧能力(最大摄氧量)、乳酸阈值、技术动作的经济性和肌纤维类型。每一个因素都可以通过合理的训练方法得以显著改善。

《运动生理学》^[3]关于有氧训练适应的解释: “最大摄氧量也称之为最大有氧能力”。最大摄氧量的提高有助于运动员完成更大强度的耐力活动, 从而增强运动能力。

综上所述, 与有氧耐力表现相关的因素包括下面五个方面: 一是最大摄氧量; 二是乳酸阈值; 三是跑步的经济性; 四是慢肌纤维比例; 五是骨骼肌的代谢功能。

1.1 最大摄氧量

最大摄氧量($\dot{V}O_{2\text{Max}}$)是指在人体在严格定量控制的运动器械上, 进行全身大肌肉群的递增运动负荷的力竭运动中, 当人体的氧运输系统的供氧能力和肌肉的用氧能力达到本人的最高水平时, 人体每单位时间(通常以 min 为单位)所能摄取的氧量^[4]。作为耐力运动员的重要选材依据之一, 是反映人体有氧运动能力的重要指标, 高水平最大摄氧量是高水平有氧运动能力的基础。

1.2 乳酸阈值

乳酸阈是指人体在渐增负荷运动中, 血乳酸浓度随运

动负荷的渐增而增加,当运动强度达到某一负荷时,血乳酸出现急剧增加的某个点,这一点所对应的运动强度即为乳酸阈强度^[4]。它描述了机体内的代谢方式由有氧代谢为主过渡到无氧代谢为主的临界点或转折点,提高身体排除乳酸的能力。

1.3 跑步的经济性

决定耐力运动成绩的一个关键性因素是动作的经济性。高强度训练,如间歇训练和变速训练,以及力量和爆发力训练可以有效提高跑步的经济性。训练刺激在发展动作经济性中起着至关重要的作用。高强度间歇训练可以显著提高动作经济性和最大摄氧量,并改善耐力表现^[2]。

茅鹏在《马拉松·整体设置·体力波·滚动式》^[5]一文中指出,马拉松成绩的提高,一是在速度训练方面得到加强,一反过去单纯的耐力训练,改而重视速度耐力训练。二是有不少优秀中长跑选手跻身马拉松运动,“新鲜血液”促使马拉松成绩提高。

郑玉梅等研究发现,5级连续跳跃有效地提高了腿部肌肉的协调性与最大肌力,从而引起5km跑成绩的提高有关,这表明5km跑成绩的提高与腿部爆发力及神经—肌肉系统的功能有密切关系,神经功能的提升可以转化为更合理的协调性用力^[6]。

单磊通过研究抗阻训练在有氧耐力运动项目中的作用发现,运用动作模式等手段对抗阻训练在有氧耐力运动项目中的作用进行间接的评价,证明良好的身体姿态可以增加运动的经济性^[7]。

1.4 骨骼肌纤维类型的百分比

骨骼肌纤维中慢肌纤维的比例高者,其有氧耐力水平相对较高。慢肌纤维氧化脂肪的能力是快肌纤维的4倍。这是由于慢肌纤维中线粒体的数量较多,同时线粒体中的各种氧化酶含量也高。线粒体作为细胞内氧化磷酸化的场所,数量越多有氧氧化能力、越强^[4]。有氧训练虽然只能少量改变骨骼肌慢肌纤维与快肌纤维的比例,但可以使已有慢肌纤维的维度变粗、面积变大,线粒体的数量和体积变大,同时增强各种氧化酶的活性。

1.5 骨骼肌的代谢功能

肌糖原和游离脂肪酸(FFA)的氧化供能能力,特别是游离脂肪酸的氧化供能能力,是有氧耐力训练的重中之重。肌糖原的耗竭是肌肉疲劳的重要原因,而游离脂肪酸氧化功能的提高是节约肌糖原消耗的关键^[4]。

2 有氧耐力训练的周期化模式

周期化是指从长期训练的角度考虑,将训练的变化——动作、强度、量和频率——做统筹性地规划,制定阶段性训练目标,合理安排各个阶段的训练过程,这种计划设计的策略称为“周期化”。体能训练就像建房,需要按施

工进程逐步展开,身体能力才会稳步的增长。如果随意训练,体能当然也会进步,但会像没有地基的茅草屋,无法盖高。如果硬要向上加盖,就有倒塌的危险。为了循序渐进地展开训练,全面提高身体能力,应将有氧耐力训练进程划分为4个周期^[8]。下面依次说明不同周期的训练目的与训练重点。

(1) 基期适应期(4-8周)

训练目的:打好有氧基础,强化身体组织避免受伤。

训练重点:以长时间的慢跑为训练重点。

(2) 发展提高期(3-6周)

训练目的:这个周期将会在原有的有氧基础上加入能够刺激最大摄氧量的间歇训练,以进一步提升身体跑步时的有氧代谢效能。

训练重点:以间歇跑为训练重点,其余的训练量维持慢跑训练。如果考核场地起伏的坡道,可以在坡道上练间歇。

(3) 强化冲刺期(3-6周)

训练目的:提高机体排除乳酸的能力,让身体在极端情况下还能够维持稳定的速度,适应考核要求。

训练重点:以乳酸阈配速、间歇配速和专项练习为训练重点。其余的训练量维持慢跑训练。

(4) 考核调整期(1-2周)

训练目的:考核调整周的时间和训练周期密切相关,训练时间越长,调整时间越久。此周期是为了让体能达到巅峰状态。需要加强对疲劳的消除,保持积极的备战状态。

训练重点:以比赛强度为主,以持续放松跑训练为辅。

3 有氧耐力训练方法

有氧耐力训练方法的选择应促进有氧耐力表现相关因素的最大化发展,并结合训练周期的划分,围绕各个阶段的训练目标展开。将包括训练动作、训练强度、训练量、训练间歇时间和训练频率等变量做好统筹性规划。

3.1 持续训练法

持续训练法是指采用最大摄氧量强度的59-74%,训练时间在30分钟到2小时之间,呼吸均匀,可以边跑边聊的方法。持续训练法可以提高心输出量,降低极限下运动时的呼吸频率^[2]、促进毛细血管和线粒体增生、提高有氧酶的活性、提高脂肪作为能源的利用率、提高体温的调节机能。长时间采用持续法进行训练能引起肌肉代谢特点的改变,使II型肌纤维向I型肌纤维转变^[2]。

持续训练法主要用于训练的第一阶段——基础适应期,每周的训练频率为3-4次课。

3.2 间歇训练法

间歇训练法是指采用接近最大摄氧量强度,训练时间在2-5分钟之间,训练休息比1:1——运动时间与休息时间接近——的方法^[8]。间歇训练法可以提高最大摄氧量,

即身体摄取、运送与利用氧气的的能力,让身体能够更有效地使用氧气。间歇训练法对练习者的压力很大,所以必须具备较为扎实的有氧基础后,才可以实施。

间歇训练法主要用于训练的第二阶段——发展提高期,每周的训练频率为 1-2 次课,每次课 4-12 组,每组 2-5 分钟^[1]。

3.3 乳酸阈训练法

乳酸阈训练法是指采用最大摄氧量强度的 75-85%,持续时间在 20-30 分钟之间,训练休息比 5:1——运动时间是休息时间的 5 倍——的方法^[1]。乳酸阈训练法可以提高乳酸阈值,强化机体排除乳酸的能力,改善跑步的经济性。

乳酸阈训练法主要用于训练的第三阶段——强化冲刺期,每周的训练频率为 1-2 次课,如果不能持续完成 20-30 分钟,可以分组完成——每组持续 5-10 分钟。

3.4 重复训练法

重复训练法是指采用超过最大摄氧量强度,持续时间在 30-90 秒,训练休息比 1:5——休息时间是运动时间的 5 倍——的方法^[1]。重复训练法可以提高冲刺能力,改善跑步的经济性,以及增加无氧代谢的能力。

重复跑的速度控制是实施有氧耐力重复训练的关键,虽然该方法能够提高耐力练习者的冲刺能力,但训练时,不能像跑短距离项目——如 100 米——一样全力冲刺。一般情况下,有氧耐力的重复训练速度可采用 1000 米的最快速度除以 10,如 1000 米最好成绩为 3 分钟,那么每个 100 米为 18 秒,即 30 秒应跑 166 米、90 秒应跑 500 米。重复训练法最容易出现的问题是超速,不论时间长短,应该根据上面的算法匀速完成练习,不能出现练习时间短——30 秒——的时候快,时间长——90 秒——的时候慢。

重复训练法可用于训练的每个阶段,但具体的负荷安排会有所不同^[8]。

基础适应期:如果该阶段的时间在 4 周以上,可以在有氧基础较为牢固、身体抗疲劳能力增强以后,即训练 3 周以后的持续跑训练课中加入短时间的重复跑,一般为 10-20 秒,目的是提高跑步经济性、刺激肌肉神经反射,消除长时间慢跑肌肉伸缩速度变慢的副作用。^[9]训练的表述方式为,持续跑 30 分钟+重复跑 15 秒×(4-6)次。

发展提高期:每周的训练频率为 1-2 次课,每次课 8-20 组,每组 30-90 秒,训练休息比 1:5。可以穿插在持续跑中进行,也可以单独进行训练。训练的表述方式为,持续跑 20 分钟+(重复跑 30 秒+放松跑 2 分 30 秒)×6 组+持续跑 10 分钟。

强化冲刺期:基本操作与发展提高期相同。同时,可以结合间歇跑和乳酸阈跑配速进行训练。训练的表述方式

为:持续跑 15 分钟+(间歇跑 3 分钟+慢跑 3 分钟+重复跑 30 秒+放松跑 2 分 30 秒)×6 组+持续跑 10 分钟;持续跑 15 分钟+(乳酸阈跑 10 分钟+慢跑 2 分钟)×2 组+(重复跑 30 秒+放松跑 2 分 30 秒)×6 组+持续跑 10 分钟。

3.5 法特莱克训练法

法特莱克训练法是前述多种训练法的组合,持续时间在 20-60 分钟之间。该方法原意为速度游戏,即变换跑步训练节奏,是一种以发展有氧代谢系统为主,适当发展有氧与无氧混合代谢系统混合供能能力的方法。法特莱克训练法可以增加最大摄氧量,提高乳酸阈值,改善跑步的经济性和能源利用率^[1]。

法特莱克训练法的实质就是在持续跑中穿插一系列不定时间、距离的加速跑、重复跑和快速冲刺,不像间歇训练那样严格地规定了训练的距离、强度和间歇时间,运动中的恢复完全由个体主观感觉来决定,能够让练习者享受训练过程,避免了场地训练的枯燥和乏味。该训练法适用于有氧基础好,经验丰富的练习者,根据每个阶段的训练目标设定其训练时间、距离和速度。

4 结论

有氧耐力训练应围绕促进有氧耐力表现相关因素的最大化发展进行。通过综合分析有氧耐力训练的各个影响因素,以人体竞技状态获得规律为指导,运用周期训练模式,划分训练阶段、规划负荷趋势,通过合理安排每个阶段的训练方法,提高运动技能和身体能力,是有氧耐力训练的有效路径。

【参考文献】

- [1] THOMAS R, BAECHELE, ROGER W, EARLE. 体能训练概论[M]. 朱学雷等,译. 上海:上海三联出版社,2011.
 - [2] 图德·邦帕,格雷戈里·哈夫. 周期-运动训练理论与方法[M]. 李少丹等,译. 北京:北京体育大学出版社,2011.
 - [3] 杰克·威尔莫尔. 运动生理学[M]. 王瑞元等,译. 北京:北京体育大学出版社,2011.
 - [4] 王步标,华明. 运动生理学[M]. 北京:高等教育出版社,2006.
 - [5] 茅鹏. 马拉松·整体设置·体力波·滚动式[J]. 体育与科学,2008,29(2):1-3.
 - [6] 郑玉梅,王惠棣,吴秀清. 爆发力训练与有氧耐力评价指标的相关性研究[J]. 山东体育学院学报,2011,27(10):77-81.
 - [7] 单磊. 抗阻训练在有氧耐力运动项目中的影响[J]. 运动,2012(24):48-49.
 - [8] 丹尼尔. 跑步方程式[M]. 台北:远流出版社,2014.
 - [9] 徐国峰. 你可以跑得更快[M]. 北京:新星出版社,2017.
- 作者简介:艾英伟(1975-)男,广州陆军特种作战学院军政基础系军事体育教研室,副教授。

振动力量训练对排球运动员上肢肌力的影响

聂新和

广西师范大学体育与健康学院, 广西 桂林 541000

[摘要] 针对振动训练对排球运动员上肢肌力的作用效果, 通过查阅分析关于振动训练的文献资料, 旨在验证振动训练的效果, 推广振动训练在具体运动项目中的实际应用。运用文献资料法、访谈法、实验法、数理统计法进行了研究。研究结果显示:

(1) 振动训练能够有效提高排球运动员肩关节屈伸最大肌力、肘关节屈伸最大肌力、上肢爆发力且振动训练作用效果明显优于传统抗阻训练;(2) 振动训练对排球运动员上肢慢性运动损伤和功能性障碍有明显的改善作用, 同时能够显著提高排球运动员上肢运动能力;(3) 振动训练对肌肉及肌间的粘滞性具有改善作用, 进而提高人体关节活动度; 减少肌肉在收缩过程中的摩擦力, 进而提高肌肉收缩力量及收缩速度。

[关键词] 排球运动员; 振动力量训练; 最大肌力; 爆发力; 影响

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5466

中图分类号: G842

文献标识码: A

Effect of Vibration Strength Training on Upper Limb Muscle Strength of Volleyball Players

NIE Xinhe

College of Physical Education and Health, Guangxi Normal University, Guilin, Guangxi, 541000, China

Abstract: In view of the effect of vibration training on the upper limb muscle strength of volleyball players, by consulting and analyzing the literature on vibration training, this paper aims to verify the effect of vibration training and promote the practical application of vibration training in specific sports. Using the methods of literature, interview, experiment and mathematical statistics. The results show that: (1) Vibration training can effectively improve the maximum muscle strength of shoulder joint flexion and extension, elbow joint flexion and extension and upper limb explosive force of volleyball players, and the effect of vibration training is significantly better than traditional resistance training; (2) Vibration training can significantly improve the chronic sports injury and functional disorder of volleyball players' upper limbs, and can significantly improve the upper limb sports ability of volleyball players; (3) Vibration training can improve the viscosity of muscles and muscles, and then improve the range of motion of human joints; Reduce the friction in the process of muscle contraction, so as to improve the muscle contraction force and contraction speed.

Key words: volleyball players; vibration strength training; maximum muscle strength; explosive force; influence

引言

随着运动训练水平的提高, 力量训练方法不断创新, 出现一系列新型训练方法, 如气阻训练、弹力带训练、TRX训练、K-BOX 离心训练等。而振动训练作为一种特殊的力量训练和康复训练方法, 近几年来引起了众多专家学者们的关注, 最早在国外应用于偏瘫患者的康复训练以及有功能性障碍人群的纠正性训练, 其独特的优势在于通过一种外在的机体刺激, 能够使肌肉的本体感受器感受刺激, 同时大大改变肌梭传入神经末梢的兴奋性。

目前振动训练广泛应用于多种领域, 如航空航天、运动医学、运动康复、竞技体育、大众健身等; 近几年来国内学者对振动训练的关注度提高, 相关研究越来越多。

1 文献综述

1.1 排球力量训练相关研究

力量素质在运动训练过程中具有重要的地位, 是运动员在赛场取得运动成绩的决定因素, 运动员想要提高身体素质和专项技能就要进行相适应的力量素质练习; 排球运

动作为三大球之一, 属于隔网对抗类项目, 在体育界具有很强的影响力, 目前越来越多学者着手研究排球力量训练。通过查阅相关文献发现关于排球力量训练的部位研究更多的集中在核心肌群。

董家秀^[1]在分析核心力量与排球专项素质的相关因素研究中得出排球运动员在专项体能训练中增加核心力量训练对运动员垂直纵跳和仰卧起坐成绩有明显的提高作用;

顾军^[2]在研究影响排球运动员跳发球技术以及专项技术训练方法的相关因素中发现躯干力量训练对排球运动员的综合力量素质有明显促进作用, 同时能够加强大脑神经对肌纤维的控制能力、动作稳定性能力、大大降低运动损伤风险。

何亚^[3]在研究排球运动中发现关于训练方法的研究比训练部位的研究要多。其中包括向心式训练、等长训练、超等长收缩训练、离心式训练、不借助任何器械的单人练习、利用弹力带(管或圈)等进行小负荷的练习、使用综

合器械进行练习、不平衡状态下的负重练习等。

任延宇^[4]在排球专项运动中研究得出力量素质练习和专项技战术训练在排球训练中具有重要地位,在制定排球专项力量训练计划时要与专项技战术相结合,从而能够显著提高排球运动员的综合能力。

张明^[5]在对排球运动员下肢移动速度的影响因素研究得出,下肢离心训练对排球运动员的移动制动能力有明显的提高作用,能够有效提高运动员的灵敏性和赛场表现能力。

综合以上研究分析发现,现有研究成果对排球运动员上肢力量训练研究较少,关注较多的是核心力量与下肢力量训练。

1.2 振动力量训练相关研究

1.2.1 振动训练定义

朱梅新,张新辉^[6]等人认为,振动训练是通过一种外在的适宜振动刺激,使肌肉本体感受器感受到刺激,同时大大改变肌梭传入神经末梢的兴奋性,研究发现如果在平常的传统抗阻训练过程中对机体附加一种适宜的外在振动刺激,能够有效提高神经纤维的激活水平,使得大脑皮层兴奋性增加,肌肉能够募集更多的运动单位,进而增大肌肉的力量和爆发力。

叶强^[7]在关于振动训练中表述振动训练是以较小负荷训练达到较明显的训练成效。

1.2.1.1 振动的主要参数和影响人体的主要因素

振动的主要参数:振动可分为周期性振动和非周期性振动。用于训练的振动主要是周期性振动中的简谐振动。目前已知振动对人体产生作用效果的主要参数有振动频率、振幅。用数学式表达为: $X(t) = A \sin(\omega t + \phi)$

1.2.1.2 振动方向

振动方向主要有X轴、Y轴和Z轴。通过查阅大量相关文献得出,当前振动训练普遍采用以下训练安排(如表1):

表1 振动训练方案表

训练 指标	负重 (RM%)	振频 (Hz)	振幅 (mm)	训练 频率 (次/组)	训练组 (次数/组)	间歇 时间 (min)	施 振 位 置	训练 周期
	30-80	30-50	3-8	3-5	1-10	1-3	肌 腱 或 肌 腹	8周及 以上

1.2.2 振动训练分类及作用效果

振动训练按照部位分类可分为全身振动训练和局部

振动训练两种方式。局部振动力量训练,当前局部振动力量训练主要是针对上肢进行力量训练。

周苏源,危小焰^[8]在日常力量训练中附加适宜的振动刺激,其中振动频率为25 Hz,振动训练周期5周,每周共训练2次,每次练习共4组,每组完成8次,负荷强度为最大力量的80%。训练5周后得出受试者的目标肌肉最大力量明显提高,显著高于相关文献中报道的日常力量训练肌肉力量的最大值。

袁艳^[9]等人研究手臂在臂牵引器上进行最大力量训练的同时实验组额外增加一种适宜的振动刺激,最后研究发现实验组最大力量提高了49.8%,而对照组的受试者平均只提高了16.4%。研究结果表明:在力量训练时施加一种适宜振动刺激能够有效提高肌肉力量。

宋佩成,李玉章^[10]等人对比等长训练同时附加振动刺激与单纯进行等长训练,最后研究发现实验组受试者肘关节最大等长收缩力增长不明显,分析可能是实验过程中存在一些问题,现阶段国内外学者对于振动训练的作用效果存在多种不同观点,大多数研究主要针对与下肢,而对于上肢振动训练相关研究有限,因此现在亟待需要解决对振动训练的进一步深入研究以及对上肢振动训练效果的实验验证。

胡贤豪,王兴泽^[11]等人在一篇关于振动训练的研究中,运动员在进行训练的同时附加一种垂直方向的适宜振动刺激,其中振动频率为35 Hz,振幅为3mm,每周练习3次,每次训练3-5组,每组完成10-12次,最终研究结果得出运动员的最大力量增加了40%。这种训练方法要求较为严格,振动频率要在适宜阶段、振动训练的时间也要严格控制,因此这种训练方法在实际操作中运用的较少,但此训练方法已经在力量训练领域受到足够的重视。目前,国内对振动训练的相关研究也越来越多。

彭春政^[12]等人利用自制振动台让运动员在振动台上做深蹲训练,训练周期共8周,最后结果表明,振动力量训练能够以相对较小的负荷有效提高肌肉的最大力量和爆发力,显著提高运动员身体运动表现。

1.2.3 振动训练对排球运动员能力的作用效果

近些年来,有些学者将振动训练与排球运动相结合进行深入研究,认为通过合理的振动训练能够对排球运动员的力量素质、爆发力、柔韧素质、协调平衡能力、扣球准确性、拦网技术、移动能力等有良好的促进作用。

胡蓉^[13]在振动力量训练对排球运动员运动能力的影响研究中得出在振动频35Hz,振幅3-6mm的情况下通过8周的振动训练能够有效提高排球运动员的下肢爆发力,适应于常规训练。

何亚^[14]在关于排球运动员力量素质练习方法的实验

研究中得出在高频率振动训练、低频率振动训练、传统抗阻力量训练三种条件下,高频率振动训练有利于增强运动员核心力量,同时有利于提高运动员的平衡能力和下肢力量。

石鸿儒^[15]等人在对振动力量训练的效果研究中,设置了实验组和对照组进行对比实验,实验组利用 Power Plate 振动力量训练器对排球运动员进行全身振动力量训练,研究发现附加全身振动刺激的实验组运动员的弹跳素质比对照组运动员的弹跳素质提高明显,同时实验组运动员的速度素质和专项耐力素质也有所提高。最终得出全身振动力量训练对提高排球运动员的身体素质和专项能力有显著作用。

目前全身振动力量训练的相关研究主要针对腿部力量进行训练,运动员脚部接受相应的振动刺激,这也比较符合目前绝大多数运动项目的动作技术特点和发力的要求。

1.3 小结

综合以上研究表明,运动员在进行训练时不能只考虑局部,要想高效提高身体素质和专项技术就要紧密结合运动专项特点进行合理安排训练,应选择适宜科学的训练方法。目前关于排球运动员力量训练部位的相关研究,主要集中在躯干核心,而针对于排球运动员上肢力量训练方法研究相对较少;振动力量训练对提高排球运动员的身体素质和专项能力都有显著效果,但关于振动力量训练对排球运动员上肢能力发展的相关研究相对较少。基于此,本文拟通过设计排球运动员上肢行振动训练,旨在验证振动训练对排球运动员上肢肌力的训练效果,以及降低运动损伤的情况,从而推广振动训练在具体运动项目中的实际应用。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本论文以振动力量训练对高校排球运动员上肢肌力的影响为研究对象。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

查阅中国知网近年来关于振动训练研究进展的相关文献资料,以及振动训练应用领域的文献。深入了解振动训练相关研究,目前已阅读文献 20 篇,其中近 5 年文献 12 篇,学位论文 5 篇,期刊 10 篇,会议录 5 篇。对查阅的文献资料和期刊进行汇总分类,进而确定研究目的,设计研究提纲,以为期开展实验研究提供一定的理论支撑。

2.2.2 访谈法

根据研究目的,设计相关访谈提纲,实验前对**师范院校排球教练和运动员进行访谈,去了解运动员上肢肌力训练存在的问题和运动损伤的多发部位,为实验干预方案的设计提供依据。实验结束后,再次进行访谈,了解

运动员的上肢肌力提升情况和运动损伤的改善情况,为研究结论的提炼提供参考。

2.2.3 实验法

本实验将**师范学院排球校队选取符合实验要求的 22 名学生作为实验对象,将实验对象分为对照组(11 人)和实验组(11 人),实验前对实验对象进行培训和讲解训练注意事项,并进行实验前的相关指标测试;实验训练过程中对照组进行传统抗阻训练(如壶铃等)、实验组进行振动力量训练(如美国产 Power Plate);训练时间共 12 周,每周训练 3 次,每次时长 30min,同时注意训练中两组每次训练负荷总量的等同控制。实验后对受试者进行相关指标测试,并分析数据结果,最终得出实验结论。

2.2.4 数理统计法

利用 SPSS24.0 软件,通过独立样本 T 检验的统计方法,对测试数据进行处理分析,数据结果以均数±标准差表示结果,其中 $P \leq 0.01$ 为高度显著性差异; $P \leq 0.05$ 为显著性差异; $P > 0.05$ 为无明显差异,从而为结论形成提供数据支撑。

3 研究内容

3.1 实验内容

3.1.1 实验目的

此实验目的在于探讨与分析对比振动力量训练与传统抗阻训练对排球运动员上肢最大肌力及爆发力的作用效果差异,旨在验证振动力量训练的优势所在,为力量训练方法提供补充,优化力量训练方法。

3.1.2 实验对象

根据实验目的,选取**师范学院排球校 22 人作为实验对象,其中实验组进行振动训练,对照组进行传统抗阻训练。为了保证两组的实验数据可比性,实验前,对两组队员的测试数据进行了协方差分析,数据情况见表 2。

表 2 受试者基本情况一览表 ($\bar{X} \pm SD$)

测试对象	人数	年龄	身高	体重	BMI	体脂率
实验组	n=11	20.76±1.05	1.75±0.05	65.65±10.1	21.37±2.76	12.07±5.40
对照组	n=11	19.78±0.97	1.73±0.19	60.18±11.6	20.30±4.33	13.62±8.57
P 值		0.86	0.83	0.53	0.51	0.12

通过表 2 可以看出实验对象的基本情况包括年龄、身高、体重、BMI、体脂率，由 P 值分析得出，实验对象各项指标均不具有显著性差异，两组实验对象具有可比性，这 22 名受试者身体条件基本符合实验要求，可以作为实验对象进行实验。

3.1.3 测试指标与方法

整个测试过程在保证安全的情况下有序进行，测试者在任何一项测试之前都要进行相应的统一热身与动态拉伸，正式测试前先进行预测试，以保证测试者正式测试数据的可靠性。

(1) 肩关节最大肌力测试

利用 Hoggan 肌力测试仪对肩关节最大肌力进行测试，测试者呈站姿，双脚自然平行站立核心收紧，手臂伸直手心朝下，肩关节在角度（60°）做前屈和后伸动作。

(2) 肩关节活动度测试

利用 Hoggan 关节角度测试仪对肩关节活动度进行测试，测试者呈站姿，双脚自然平行站立身体放松，手臂伸直手心朝下，将关节角度测试仪放于大臂外侧始终与手臂同步移动。

(3) 肘关节最大肌力测试

利用 Hoggan 肌力测试仪对肘关节最大肌力进行测试，测试者呈站姿，双脚自然平行站立核心收紧，大臂夹紧躯干，肘关节在角度（60°）做屈和伸动作。

(4) 肘关节活动度测试

利用 Hoggan 关节角度测试仪对肘关节活动度进行测试，测试者呈站姿，双脚自然平行站立身体放松，手臂伸直垂直放于身体两侧，大臂始终保持不动，将关节角度测试仪放于小臂外侧始终与小臂同步移动。

(5) 上肢爆发力测试

利用 myotest 爆发力测试仪对上肢爆发力进行测试，测试者自然仰卧于在卧推凳，调整躯干位置，使卧推杆位于胸部正上方或稍偏下，双手锁握卧推杆，当听到测试仪“嘀”的一声时开始进行测试，上推时快速发力同时吐气、下放时缓慢同时吸气，调整好节奏。

3.1.4 实验所需仪器设备

美国产 Power Plate 振动训练器；Hoggan 肌力测试仪；myotest 爆发力测试仪；壶铃一套；身体成分测试仪；身高体重仪。

3.1.5 实验方案

表 3 振动力量训练实验案例

部分	内容	次/组
准备活动	1.核心激活（平板支撑、侧肘撑、臀桥、动态变式平板支撑）	1min/1
	2.动态拉伸（全身性拉伸、大腿前后侧拉伸、最伟大拉伸）	1min/1 6 次/1
	3.肩部激活（T、Y、W、L、肩关节环绕）	
训练内容	肩关节前平举	15-30s/2-3
	站姿划船	15-30s/2-3
	肩关节外展	15-30s/2-3
	二头弯举	15-30s/2-3
拉伸放松	1.软组织放松	1min/2
	2.静态拉伸	1min/2
训练周期	3 次/周，共 12 周	

注：振动力量训练是利用 Power Plate 振动训练器对受试者进行训练，在实验过程中振动训练器采用频率为 30Hz，振幅在 2mm，2-3 组/次，每组训练刺激 6 次，每次刺激为 15-30s，次间隔 30s，组间歇 3 分钟。训练时要求受试者双脚分开与肩同宽，膝盖微屈，身体呈微蹲姿势，手持把柄或壶铃进行训练。

表 4 传统抗阻训练实验案例

部分	内容	次/组
准备活动	1.核心激活（平板支撑、侧肘撑、臀桥、动态变式平板支撑）	1min/1
	2.动态拉伸（全身性拉伸、大腿前后侧拉伸、最伟大拉伸）	1min/1 6 次/1
	3.肩部激活（T、Y、W、L、肩关节环绕）	
训练内容	肩关节前平举	8-12/2-3
	站姿划船	8-12/2-3
	肩关节外展	8-12/2-3
	二头弯举	8-12/2-3
拉伸放松	1.软组织放松	1min/2
	2.静态拉伸	1min/2
训练周期	3 次/周，共 12 周	

注：传统抗阻训练是通过壶铃进行训练。

3.2 实验结果与分析

3.2.1 实验组和对照组对排球运动员上肢最大肌力效果对比分析

表 5 两组实验前后排球运动员上肢最大肌力测试结果表（ $\bar{x} \pm SD$ ）

测试指标	实验前	实验后
实验组 (n=11)	屈 (F/N) 112.400±0.1000	193.327±1.2144**
	伸 (F/N) 62.555±0.0802	142.691±0.1670**
	屈 (F/N) 238.155±1.6855	325.036±0.1855**
	伸 (F/N) 172.355±0.4770	252.437±0.2822**

测试指标		实验前	实验后
对照组 (n=11)	肩关节 屈 (F/N)	112.400±0.1000	148.655±0.3137*
	伸 (F/N)	62.555±0.0802	62.300±0.1000
	肘关节 屈 (F/N)	238.155±1.6855	265.327±0.2054*
	伸 (F/N)	172.355±0.4770	172.445±0.1436

注：*表示 $P \leq 0.05$ ，显著性差异；**表示 $P \leq 0.01$ ，高度显著性差异

从表 5 的数据结果得出，经过为期 12 周的振动训练后，实验组肩关节和肘关节屈伸最大肌力明显增加。且 $P \leq 0.01$ ，具有高度显著性差异；说明振动训练对提高肩关节和肘关节屈伸最大肌力非常有效。对照组经过 12 周壶铃负重训练后，肩关节和肘关节前屈最大肌力有所增加，后伸肌力无明显增加；说明壶铃负重练习对提高肩肘关节前屈最大肌力有促进作用。从表 5 中对比振动训练和传统抗阻训练可以看出，振动训练对提高肩关节和肘关节屈伸最大肌力作用效果明显高于传统抗阻训练作用效果。

3.2.2 实验组和对照组对排球运动员上肢爆发力效果对比分析

表 6 两组实验前后排球运动员上肢爆发力测试结果表 ($\bar{x} \pm SD$)

测试指标	实验前	平均值	实验后	平均值
实验组 (n=11)	$P_{\max}/(w/kg)$	229.754±1.6820	$P_{\max}/(w/kg)$	349.275±0.0840**
		89.672±0.9080		130.216±0.3130**
	卧推	229.254±0.6740	$P_{\max}/(w/kg)$	262.725±0.0800*
		89.724±1.2050		108.257±0.1000*

注：*表示 $P \leq 0.05$ ，显著性差异；**表示 $P \leq 0.01$ ，高度显著性差异

从表 6 的数据结果可以得出，实验前振动训练组卧推最大功率、速度的平均值分别为 229.8、89.7，经过 12 周的振动训练后，卧推最大功率、速度的平均值分别为 349.3、130.2。且 $P \leq 0.01$ ，具有高度显著性差异；说明经过的振动训练能够有效提高排球运动员上肢爆发力；传统抗阻训练组实验前卧推最大功率、速度的平均值分别为 229.3、89.7，经过 12 周的壶铃抗阻训练后卧推最大功率、速度的平均值分别为 230.7、90.3。且 $0.01 < P \leq 0.05$ ；表明传统抗阻训练对提高排球运动员的上肢爆发力有一定的积极作用。从表 6 中对比振动训练和传统抗阻训练可以看出，振动训练对提高排球运动员的上肢爆发力作用效

果明显高于传统抗阻训练作用效果。

3.2.3 实验组和对照组对排球运动员上肢关节活动度效果对比分析

表 7 两组实验前后排球运动员上肢关节活动度测试结果表 ($\bar{x} \pm SD$)

测试指标		实验前	实验后
实验组 (n=11)	肩关节 前屈 ($^{\circ}$)	165.237±0.100	178.327±1.2144**
	后伸 ($^{\circ}$)	45.555±0.0802	60.691±0.1670**
	肘关节 前屈 ($^{\circ}$)	148.155±1.6855	160.036±0.1855**
	后伸 ($^{\circ}$)	0.057±0.2070	0.007±0.200
对照组 (n=11)	肩关节 前屈 ($^{\circ}$)	164.400±0.100	165.655±0.3137
	后伸 ($^{\circ}$)	44.525±0.0802	44.200±0.100
	肘关节 前屈 ($^{\circ}$)	238.155±1.6855	241.327±0.2054*
	后伸 ($^{\circ}$)	0.005±0.0270	0.020±0.100

注：*表示 $P \leq 0.05$ ，显著性差异；**表示 $P \leq 0.01$ ，高度显著性差异

从表 7 的数据结果可以得出，振动训练组受试者自身实验前肩关节前屈、后伸、肘关节前屈平均活动度分别为 165° 、 45° 、 148° ，经过 12 周的振动训练后，肩关节前屈、后伸、肘关节前屈活动度分别为 178° 、 60° 、 160° 。且 $P \leq 0.01$ ，具有高度显著性差异；说明经过振动训练能够明显改善排球运动员上肢肩关节屈伸和肘关节前屈活动度；传统抗阻训练组受试者自身实验前肩关节前屈后伸平均活动度分别为 164° 、 44° ，经过 12 周的壶铃抗阻训练后肩关节实验前后前屈后伸平均活动度无明显改善，且 P 值 > 0.05 ；而对肘关节前屈角度有一定的改善，说明传统抗阻训练对排球运动员的上肢肩关节屈伸、肘关节伸活动度无明显作用。

本研究结果显示，振动训练和传统抗阻训练对排球运动员的肩关节屈伸最大肌力、肘关节屈伸最大肌力、上肢爆发力的增长情况之间不具有有一致性。通过 12 周的振动训练受试者的肩肘关节最大肌力、上肢爆发力及上肢关节活动度增长明显高于通过传统抗阻训练的受试者。

3.2.4 实验组和对照组对排球运动员上肢运动损伤改善情况

通过实验后与教练员和运动员的访谈发现，实验组队员通过 12 周的振动训练干预后，原有的上肢功能性障碍和

损伤得到不同程度的改善和降低。这说明振动训练有利于更快调动中枢神经系统兴奋性,并促进相关运动中枢之间的协调。

4 结论

(1) 振动训练能够有效提高排球运动员肩关节屈伸最大肌力、肘关节屈伸最大肌力、上肢爆发力且振动训练作用效果明显优于传统抗阻训练。

(2) 振动训练对排球运动员上肢慢性运动损伤和功能性障碍有明显的改善作用,同时能够显著提高排球运动员上肢运动能力。

(3) 振动训练对肌肉及肌间的粘滞性具有改善作用,进而提高人体关节活动度;减少肌肉在收缩过程中的摩擦力,进而提高肌肉收缩力量及收缩速度。

[参考文献]

[1]董家秀,王朋高.核心力量训练对高校排球专选班学生专项素质的作用[J].中国体育教练员,2019,27(3):38-39.
[2]顾军.核心力量与排球跳发球技术的关系及训练方法[J].湖北体育科技,2016,35(11):1026-1028.
[3]何亚.基于排球运动员力量训练方法的实验研究[J].西安文理学院学报(自然科学版),2018,21(5):121-124.
[4]任延宇.排球运动中力量训练的探究[J].当代体育科技,2012,2(12):15.
[5]张明.下肢离心练习对提高女排运动员移动速度作用的实验研究[J].北京体育大学学报,2016,39(6):127-132.

报,2016,39(6):127-132.
[6]叶强,庞飞,孙海洋,等.上肢振动力量训练研究进展[J].南京体育学院学报(自然科学版),2015,14(5):4-8.
[7]朱梅新,张新辉.振动训练的生理基础与应用研究进展[J].辽宁体育科技,2009,31(3):26-28.
[8]周苏源,危小焰.基于振动力量训练的研究进展[J].首都体育学院学报,2008(5):29-31.
[9]袁艳,吴贻刚.振动刺激在力量训练中的应用及其机制研究进展[A].中国体育科学学会(China Sport Science Society).第九届全国体育科学大会论文摘要汇编(3)[C].中国体育科学学会(China Sport Science Society):中国体育科学学会,2011.
[10]宋佩成,李玉章.振动训练法研究进展[J].体育科研,2010,31(2):78-82.
[11]胡贤豪,王兴泽.后深蹲振动刺激训练对女子举重运动员后深蹲力量的影响[J].中国体育教练员,2003(2):9-11.
[12]彭春政,危小焰,张晓韵.振动力量训练的机制和作用效果的研究进展[J].西安体育学院学报,2002(3):45-48.
[13]胡蓉.振动力量训练对排球运动员上、下肢力量的影响研究[D].太原:中北大学体育学院,2018.
[14]何亚.基于排球运动员力量训练方法的实验研究[J].西安文理学院学报(自然科学版),2018,21(5):121-124.
[15]石鸿儒.排球运动员力量素质及训练方法[J].河北师范大学学报,1999(3):425-428.
作者简介:聂新和(1998-)男,广西师范大学,体育教学。

同期耐力与力量训练对长跑运动员跑步经济性的影响

韩征强

河南科技大学应用工程学院, 河南 三门峡 472000

[摘要] 此研究首先对目前有关跑步经济性、同期训练和力量训练的相关文献进行回顾, 解释了关于提升最大力量和功率输出的抗阻训练是如何影响跑步经济性的, 而跑步经济性是长跑的关键指标。因此, 大多数针对运动员运动表现提升的实验都将重点放在跑步经济性上, 跑步经济性可能是运动表现产生积极及有意义的变化的关键指标。研究表明: 在耐力训练期间实施最大力量、爆发力及混合力量训练能对跑步经济性的改善产生积极作用, 但这种跑步经济性的改善更容易使高水平长跑运动员的成绩提高。其中抗阻训练持续 10~13 周、训练频率 3~4 次/周、以大重量训练替代低强度多次数的力量耐力训练, 则更有利于获得跑步经济性的促进效益。为避免同期耐力与力量训练间不兼容性的发生, 要求最大力量训练与高强度持续跑训练至少间隔 24 小时, 但应注意保持耐力训练的强度, 否则会有损害最大有氧代谢水平的风险。

[关键词] 同期训练; 力量训练; 跑步经济性; 长跑运动员; 影响研究

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5465

中图分类号: G808.12

文献标识码: A

Effects of Simultaneous Endurance and Strength Training on Running Economy of Long-distance Runners

HAN Zhengqiang

School of Applied Engineering, He'nan University of Science and Technology, Sanmenxia, He'nan, 472000, China

Abstract: Firstly, this study reviews the relevant literature on running economy, simultaneous training and strength training, and explains how resistance training to improve maximum strength and power output affects running economy, and running economy is the key index of long-distance running. Therefore, most experiments on the improvement of athletes' sports performance focus on running economy, which may be the key index for positive and meaningful changes in sports performance. The research shows that the implementation of maximum strength, explosive power and mixed strength training during endurance training can have a positive effect on the improvement of running economy, but this improvement of running economy is easier to improve the performance of high-level long-distance runners. Among them, resistance training lasts for 10 ~ 13 weeks, training frequency is 3 ~ 4 times / week, and high-weight training replaces low-intensity strength endurance training for many times, which is more conducive to obtain the economic promotion benefits of running. In order to avoid the incompatibility between endurance and strength training in the same period, the interval between maximum strength training and high-intensity continuous running training is required to be at least 24 hours, but attention should be paid to maintaining the intensity of endurance training, otherwise there will be a risk of damaging the maximum aerobic metabolism level.

Keywords: simultaneous training; strength training; running economy; long distance runners; impact study

引言

目前提高跑步经济性的训练方法有很多, 比较典型的如长距离跑训练、法特莱特训练、低氧训练、变速跑训练以及抗阻训练等方法。尽管长距离跑训练和低氧训练, 能明显改善跑步经济性, 但训练周期一般较长, 一般需 14~20 周才能明显观测到运动员 RE 的改善, 比较而言, 抗阻训练能有效提高神经肌肉功能和运动单位募集的水平, 强化肌肉和肌腱的强度, 且实施简单, 收效时间也相对较短, 且研究表明, 力量训练与耐力训练同期进行对长跑运动员跑步经济性具有多方面的益处。因此, 更具应用前景。然而, 由于缺乏相关知识或者由于存在某些误解, 很多跑动运动员并没有在其训练中采用同期训练的方式。本文主要针对

参加 1000 米至马拉松距离的运动员, 业余长跑者和竞技短跑运动员的训练计划设计不在本文的探讨范围值之内。

1 概念界定

同期训练是指在同一个人训练周期内同时进行抗阻和耐力训练, 是提升高水平长跑运动员表现的有效工具^[1]。

跑步经济性定义为在给定速度下的代谢成本或能量需求^[2], 在给定速度下需要更低的摄氧量跑者具有更好的经济性。提升跑步经济性可以让运动员减少耗氧量, 在给定的距离内跑得更快, 或者在特定速度下持续更长的时间^[3]。

2 同期耐力与力量训练对长跑运动员跑步经济性的影响

作者查阅中国知网、万方数据库、河南科技大学图书

馆对有关跑步经济性、同期力量和耐力训练的相关文献和资料进行回顾发现大部分研究者就同一时期进行抗阻训练对运动员的最大摄氧量以及有氧能力的影响还没有形成较为统一的观点, 但大部分学者通过研究发现, 抗阻训练对跑步经济性的改善有着积极的促进作用。因此更为高效、科学、系统的抗阻训练方案, 自然成为了深化研究的切入点。最近的一篇文献综述提出, 中距离跑, 长距离跑, 铁人三项运动员同期进行大负荷抗阻训练(>80%1RM 或 60-90%1RM 等长训练)之后, 跑步经济性提升 2-8%, 效应量为 0.14-3.22, 作者指出, 跑步经济性的典型测量误差范围为 1.6 至 2%, 最小有意义变化约为 2%, 认为 2% 的改善代表了真正的改善, 而不是由于测量方法的误差造成的。通过同期训练跑步经济性提升 2-8%意味着这样的提升是一个有意义的变化^[4]

长跑运动员在大周期训练期间将抗阻和耐力训练安排在同一周期进行, 运动员机体会对抗阻与耐力训练产生的适应存在着本质的不同及交互的影响, 在耐力训练期间, 运动员采用循环训练法、间歇训练法实施最大力量、爆发力、快速力量以及混合力量练习, 虽然不会提高运动员最大摄氧量, 但对跑步经济性的改善产生积极影响^[5]。

storen 等人发现, 17 名具有良好训练经验的男性和女性长跑运动员通过 18 周的力量训练后跑步经济性(RunE)得到了提升, 但是其体重和最大摄氧量没有变化。本实验中, 跑步训练照常进行, 实验组额外进行每周 3 次的 4RMx4 组, 间歇时间为 3 分钟的自由重量深蹲训练^[6], 最大重复次数(RM)定义为通过适当的技术仅可重复一次或指定次数下举起的最大重量^[7]由 Sedano 等人对 18 位训练有素的男性跑者进行的另一项研究, 研究了 12 周高负荷抗阻训练加爆发力训练(3 组×7 次, 70%1RM)、低负荷抗阻训练(3 组×20 次, 40%1RM)和极低负荷抗阻训练(3 组×25 次, 弹力带训练)之后跑步经济性的变化。作者发现, 与极低负荷抗阻训练组相比, 高负荷训练组和低负荷训练组的跑步经济性, 峰值速度和主观劳累程度均得到了更大的改善, 而各组的体重均未发生变化。^[8]

力量训练, 传统上定义为抗阻训练, 训练负荷大于或者等于 85%1RM, 每组 2-6 次, 组间间歇至少 2 分钟, 以发展最大力量为目标, 这样的训练提高了发力率和肌腱刚性,^[9]而这可以减少肌肉收缩时的能量消耗进而提升跑步经济性, 爆发力训练可以提高跑步经济性, 最大力量和峰值功率等一系列指标已经在研究中得到了充分的证实, 此研究中的把爆发力训练描述为中至大强度(75-95%1RM)的高速增强式训练^[10], 此外, 研究还表明反应力量训练(如低负荷高速度的增强式训练)可以通过提高对牵张缩短循

环的利用能力和腿部肌肉肌腱刚性来提升发力率。总之, 短时间的传统力量训练可以提高训练良好的跑步者的 RE, 但这种改善取决于力量训练的特点。

3 同期训练中力量训练方案的设计

3.1 训练类型

运动肌肉横截面积的大小及运动神经元募集能力的强弱是影响力量素质的两个重要指标^[11]。从训练效应上讲, 大重量训练以及爆发力训练, 两者都可以强化运动单位的激活, 提高运动神经的募集程度^[12]。不同的是, 大重量训练主要通过募集更多高阈值的运动单位, 提高运动神经元募集的频率, 进而更大程度地提高跑动中储存和释放弹性能量的能力。最大力量训练, 可改变不同类型运动肌纤维的比例, 其中可以使 II 型肌纤维中的 II A 型提高, II X 型肌纤维下降。根据目前的研究结果表明, 对比其他类型的力量训练, 大重量训练的损伤风险更小, 且更易在短期内收到较好的训练效益; 把爆发力训练描述为中至大强度(75-95%1RM)的高速增强式训练也可以提高跑步的经济性, 综合上述 2 种训练优点的混合力量训练可能更具前景。

3.2 训练动作的选择

同期训练的训练动作选择和训练计划安排必须符合长跑运动员的特殊需求, 许多研究表明采用高负荷和低负荷抗阻训练(通常被称为力量训练和爆发力训练)来促进跑步经济性的改善。与过时的力量耐力(低重量、高重复次数和短间歇的抗阻训练相反, 大重量和爆发力训练可为耐力运动员带来更大的好处), 跑步经济性具有重大影响的训练变量包括: 多关节自由重量相对于单关节器械训练, 所选练习是否是渐进式超负荷训练, 所选练习是否对跑步具有专项性, 以及抗阻训练频率的增加。^[13]

3.3 训练周期

机体对力量训练产生的适应, 随训练持续周期的不同而不同。在最大力量训练的前 4-8 周, 力量的增长主要与运动单位募集的数量、频率以及同步性等的改善有关, 而之后则主要得益于肌纤维生理横断面的增加^[14]结果表明, 即使对训练负荷不断做出调整, 力量素质在经历 4-8 周的快速发展后, 也很难再出现显著的增长。通常低于 8 周的力量训练, 其适应主要表现为神经激活功能的提高、II X 型肌纤维募集比例的减少以及协同性的增强, 而这些适应均有助于 RE 的提高, 8 周后, 肌肉肥大及肌-腱联合体硬度的增加, 则成为适应的主要表现形式^[15]。

3.4 训练量与强度

以最大力量发展为目标的同时抗阻训练最常见的强度或训练负荷是在负荷大于 70%1RM 的情况下, 每次训练 2-6 组, 3-10 次重复。根据训练原则, 建议教练员有规律

的对运动员的 1RM 进行评估,以防止出现过度训练.并确定负荷进展以达到最佳收益的标准,及训练量对长跑运动员而言,4~5 次/周的训练效果优于 3 次/周,3 次/周又优于 1~2 次/周;有些专业举重运动员为获得更强的训练效果,训练频率最高甚至可达 18 次/周,表现出训练频率越高,训练效果越好的规律^[16]。

3.5 两次课之间的恢复

Doma 等(2013)认为,为了使训练得到最大收益,一天训练中训练的顺序也是一个重要因素,在这项研究中发现:在长跑运动员实施耐力训练期间,安排力量训练,如果在耐力训练后 6 个小时内,即使安排中等负荷的力量训练,也会影响 RE 表现^[17];恢复时间小于 24 小时,会影响运动至力竭的持续时间。因此在耐力训练期间,如果频繁的进行力量训练,会对长跑运动员产生负面影响,结合 Doma 等的研究结果,要求最大力量训练与高强度持续跑训练至少间隔 24h。

综上所述,大重量、爆发力以及这两种混合力量训练,持续 10~13 周、训练频率 3~4 次/周,则更有利于促进跑步的经济性。根据对大量文献的回顾,有理由认为每周 4 次,每次不超过 30 min,共持续 6 周的 4RM (共 4 组) 负重半蹲最大力量训练方案,可有效促进 RE 的改善,提高了力量训练的实效性。

4 结论与展望

在耐力训练期间实施最大力量、爆发力及混合力量训练能对跑步经济性的改善产生积极作用,但这种跑步经济性的改善更容易使高水平长跑运动员的成绩提高。其中抗阻训练持续 10~13 周、训练频率 3~4 次/周、以大重量训练替代低强度多次数的力量耐力训练,则更有利于获得跑步经济性的促进效益。由于对跑步经济性(RunE)具有积极的效果,因此推荐竞技长跑运动员进行同期训练增加抗阻训练后,身体成分的变化可以忽略不计。高负荷抗阻训练、爆发力和反应力量训练会最大化跑步经济性(RunE)提升。在竞技长跑运动员中同期训练的实施应进行科学化的进行,需要应考虑到训练周期、练习动作选择、疲劳、当前训练状态以及本文中记录的其他训练变量。

[参考文献]

- [1]Taipale R S et al. Strength training in endurance runners[J]. International journal of sports medicine, 2010, 31 (7): 468-76.
- [2]Yamamoto Linda M et al. The effects of resistance training on endurance distance running performance among highly trained runners: a systematic review[J]. Journal of strength and conditioning research, 2008, 22 (6): 2036-2044.
- [3]Støren Oyvind et al. Maximal strength training

improves running economy in distance runners[J]. Medicine and science in sports and exercise, 2008, 40 (6): 1087-1092.

[4]Barnes Kyle R and Kilding Andrew E. Strategies to improve running economy[J]. Sports medicine (Auckland, N. Z.), 2015, 45 (1): 37-56.

[5]Sedano Silvia et al. Concurrent training in elite male runners: the influence of strength versus muscular endurance training on performance outcomes[J]. Journal of strength and conditioning research, 2013, 27 (9): 2433-2443.

[6]Wilson Jacob M et al. Concurrent training: a meta-analysis examining interference of aerobic and resistance exercises[J]. Journal of strength and conditioning research, 2012, 26 (8): 2293-307.

[7]Lima-Silva Adriano E et al. Effect of performance level on pacing strategy during a 10-km running race[J]. European journal of applied physiology, 2010, 108 (5): 1045-1053.

[8]Wilson Jacob M et al. Concurrent training: a meta-analysis examining interference of aerobic and resistance exercises[J]. Journal of strength and conditioning research, 2012, 26 (8): 2293-307.

[9]de Souza E O et al. Molecular adaptations to concurrent training[J]. International journal of sports medicine, 2013, 34 (3): 207-13.

[10]Taipale R S et al. Neuromuscular adaptations during combined strength and endurance training in endurance runners: maximal versus explosive strength training or a mix of both[J]. European journal of applied physiology, 2013, 113 (2): 325-352.

[11]Kris Beattie et al. The Effect of Strength Training on Performance Indicators in Distance Runners[J]. Journal of Strength and Conditioning Research, 2017, 31 (1): 9-23.

[12]Taipale R S et al. Neuromuscular adaptations during combined strength and endurance training in endurance runners: maximal versus explosive strength training or a mix of both[J]. European journal of applied physiology, 2013, 113 (2): 325-335.

[13]Danny Lum. Effects of Performing Endurance and Strength or Plyometric Training Concurrently on Running Economy and Performance[J]. Strength and Conditioning Journal, 2016, 38 (3): 26-35.

[14]薛锋,陈庆果,张健.长跑运动员最大力量训练的设计及其对跑步经济性的影响[J].中国体育科技, 2014, 50 (3): 3-12.

[15]Jianhua Cui. Study on Effect of Field Explosive Force Training on Ankle Joint Injury[J]. International Journal of Physical Education and Sports,2018,4(1):5.

[16]郜卫峰,冯鑫,顾大成. 同期耐力与力量训练对长跑运动员跑步经济性及耐力表现相关指标影响的 Meta 分析[J]. 体育科学,2019,39(9):68-81.

[17]Doma Kenji and Deakin Glen Bede.The effects of

strength training and endurance training order on running economy and performance[J].Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme,2013,38(6):651-656.

作者简介:韩征强(1989-)男,汉族,河南科技大学应用工程学院,河南郑州人,主要研究方向:体育教育与训练理论研究。

论体能训练的三种境界：手段、关系、周期

——一种执教的基本理念

董德龙¹ 孙卓² 季树宇¹ 王艺霏¹ 孙健博¹

¹ 鲁东大学体育学院, 山东 烟台 264025

² 曲阜师范大学体育科学学院, 山东 曲阜 273100

[摘要] 伴随着我国体能训练理论的历史进阶, 体能训练实践也正在逐渐走向规制和良序, 当然, 也面临着一些困惑或应用层次上的模糊, 尤其是训练手段的代际与跨界、训练关系的同期与异步、周期规划的长期与短期等问题突出, 为了能够把握体能训练实践逻辑的基本走向和发展脉络, 文中认为, 体能训练手段仅仅是训练的第一层次, 也是原始层次, 手段的工具性意义固然重要, 但更重要地在于功能的原理性解释; 训练关系是体能训练的第二种境界, 因为“头痛医头, 脚痛医脚”的做法显然仅是治标之策, 很可能会南辕北辙; 训练周期规划可以说是体能训练的更高层次进阶, 这是对前两种境界的有序实施, 也是教练的执教艺术所在, 否则, 体能训练就缺少章法, “唯手段”主义也就成为无奈之举。

[关键词] 体能训练; 体能手段; 训练关系; 周期规划

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5724

中图分类号: R49

文献标识码: A

Discussion on Three Realms of Sports Training: Methods, Relations and Periodization — A Basic Concept of Coaching

DONG Delong¹, SUN Zhuo², JI Shuyu¹, WANG Yifei¹, SUN Jianbo¹

¹ College of Physical Education, Ludong University, Yantai, Shandong, 264025, China

² School of Physical Education, Qufu Normal University, Qufu, Shandong, 273165, China

Abstract: With the historical advancement of China's physical training theory, the practice of physical training is gradually moving towards regulation and good order. Of course, it also faces some confusion or ambiguity in the application level, especially the intergenerational and cross-border training means, the synchronization and asynchrony of training relations, and the long-term and short-term cycle planning. In order to grasp the basic trend and development context of the practical logic of physical training, this paper holds that the means of physical training is only the first level and the original level of training. Although the instrumental significance of the means is important, it is more important to explain the principle of function; Training relationship is the second realm of physical training, because the practice of "treating head pain and foot pain" is obviously only a palliative strategy, which is likely to be different; Training cycle planning can be said to be a higher level of physical training, which is the orderly implementation of the first two realms and the coaching art of coaches. Otherwise, physical training will lack rules and regulations, and "only methods" will become helpless.

Keywords: physical training; physical means; training relationship; cycle planning

体能训练的目的在于提高或保障运动员的运动成绩, 但需要教练员的有计划组织, 足见手段的基础作用和计划的至上追求。体能训练首先就得选择合适的手段和方法, 这本应该成为训练实践者的基本知识库和能力, 至于如何更好地改造身体形态和提高机能水平, 就不仅仅是手段或方法本身的问题, 更应该是训练中的要素关系处理和周期安排问题了。训练实践中类似“是否还有更好地训练手段?”、“如何训练某某关节?”、“如何更好的发展某某肌力?”等类似问题司空见惯, 当然, 从应急的角度来讲都会有对应的方法和手段, 但单纯地这种方法和手段只能是一种应急、治标策略, 而不是长久之计。当前, 正在实施的《全国各级各类体校教练员人才教育培训规划》

(2018-2022)也意在于此。为此, 本文围绕体能训练的逻辑脉络, 分析体能训练的应然过程, 旨在辩证: 依靠体能训练手段提升训练水平是难以想象地, 也是相对原始的, 卯不对榫现象将是普遍的, 即使是应对同一问题也很难厘清究竟控制何种变量? 这也致使体能训练结果千差万别, 体能训练各要素并不是单一行为, 而是存在同质匹配或相互掣肘, 训练主体应根据约束条件的变化做出优化匹配, 即关系间同期搭配或异期搭配是训练水平的一种升华, 周期规划更是对多样化手段和要素关系的一种控制或集成, 既是一种训练哲学, 也是执教的一种艺术境界。

1 训练手段：第一境界

之所以说是第一境界, 是因为体能训练手段是训练实

践的第一步,是面对具体问题的一种措施应对,训练的手段储备应成为教练员的第一要务和基础任务,但这并不意味着手段就是训练的一切,手段“至上论”的理念应逐渐转变,训练更应该是一种有序过程,并不是简单的机械相加,更不是某一手段的永恒使用,否则,只能是以失败告终。体能训练手段是指在运动训练过程中,以提高某一竞技运动能力、完成某一具体的训练任务所采用的身体练习^[1]。具有动力特征、动作构成和动作过程三个层面,并可依据练习目的、对专项能力的影响、应用价值、动作结构进行不同的分类,如单一动作和多元动作。但无论何种手段,每种手段均有自身的特质功能谱系,甚至可以说有正向意义也有负向作用,如何正确看待和使用是秉承的基本逻辑思维。体能训练发展至今,已经实现了从单维走向了多维,从稳定走向了非稳定,从单一走向了多元,可以说是无所不及,但遗憾的是,训练实践中存在的问题还是非常普遍,如手段储备不足,应用不精准、南辕北辙等现象司空见惯。

体能训练手段具有本原性,面对训练中出现的实际问题,体能训练手段具体应用的确能够解决当时或一时问题,然而,每种体能训练手段的功能区间有限,正是因为手段的这一属性,决定了训练中应动态的来看待,即需要关系的处理和周期的规划设计,这也正是当前我国进行青少年教练员岗位培训的一个初衷吧!体能训练实践中的细化性要求决定了训练手段的精准性服务,这应该是一个最基础性要求,且不说当前训练手段储备量是否充足,即使是充足,是否能够达到精准性应用还很难讲。因此,体能训练手段只是一种原始状态,是训练的起步要求。

然而,这一起步要求对于训练实践者而言似乎还有很多欠缺,原因之一是训练的“专项化”围城或束缚,而这一束缚的直接结果便是训练手段的储备不足,至少缺乏跨项交流。由于训练实践中的多方面原因,各训练队交流不畅,训练中的代际效应明显,师傅带徒弟的一脉相传路线固化或板结化,造成专项训练中的唯专项论,即一切手段为了专项。事实上,一切手段为了专项从大的范畴讲是正确的,但关键出现了理解上的偏差,即所需手段应是专项特点,然而,我们更应该思考的是,只要是能够有益于专项发展的就可以采用“拿来主义”,如自上世纪 80 年代逐渐兴起的核心力量和功能力量^[2-5],使得传统的稳定抗阻开始走向非稳定抗阻,或两者的并驾齐驱,在发挥各自功能的同时均能够提升运动员的身体机能水平,具有不可替代性,均有助于运动员的训练,而不是采用抛弃一端的极端主义或机械主义。当然,从“专项化”层面来讲,非稳定抗阻更是一种普适性手段,而不是专项化手段,如果按照“专项化”来划分应用,那么,该种手段便不适合应用,但实际上,该种手段在现代训练中发挥了举足轻重的作用。从这一角度来讲,这也正是跨项训练或跨项选材的一个理由。

同时,理论导向的欠缺更是加剧了体能训练手段应用的盲目和机械。体能训练重要的任务之一就是理论构建和理论发现,尤其在当下的中国运动训练实践领域,这显得

尤为重要和紧迫,相信,脱离理论指导的体能训练是盲目的,机械地,就好比盲人摸象,管中窥豹,只见树木不见森林。从目前来看,我国的体能训练手段的实验研究也逐渐涌现,但整体研究质量还不够^[6],体能训练手段的学理性证据不足,这一现象尤其是在广大的基层青少年训练中更为明显,而广大的青少年训练才是我国竞技体育可持续发展的强大基底,避免“昙花一现”现象的最初原点。

就拿关节稳定训练举例吧,关节稳定设计要素众多,从生理结构的角度来看,主要受骨骼肌、肌腱、韧带及相关软组织的力量约束,但训练实践中,往往理解为肌肉的力量,这在青少年体能训练实践中尤为普遍。因为,普遍的认为肌肉力量薄弱必然造成关节的不稳定,因此,单纯地发展骨骼肌肌力,于是便出现了对肌肉力量的追求,在自觉不自觉中忽视了关节周围的肌腱、韧带及软组织的训练,从而未能从生理结构上给出全面的针对性训练,而这正是关节网络化力量训练理论的指导意义所在,即应该是一种“鸟巢性”稳固结构。同时,经典的“关节角度效应”也给出了另一种理论指导,即不同关节存在最大受力角度^[7],在训练中应注意在关节屈曲状态下的稳定训练,从而达到刺激肌腱或韧带力量训练的目的。然而,在体能训练中这些理论导向的缺乏,一味的追求对骨骼肌力量的训练刺激效应,往往就会事与愿违,因为,经典的力学原理告诉我们,对于关节而言,速度性训练就是一种损坏,而慢性抗阻就是一种稳固,体能训练中的一味速度追求对关节而言变成了一种永恒伤害。

再如稳定抗阻与非稳定抗阻,长期以来,两种训练方式存在一些争论,即孰轻孰重?哪种更为适合,训练实践中存在多个版本,也存在多种说法,如对核心力量训练的过渡追捧,然而,从辩证思考的角度来讲就应该很清楚,任何一个项目的运动员都不可能永久地依靠核心力量训练,也没有这个必要,核心力量有着自身的作用区间。董德龙(2010)曾对该种训练手段的作用进行了元分析^[8](图 1),曾指出该种训练手段的作用指向。另外,如果从神经生理的角度来看,就会一目了然,人体的锥体系和锥体外系正是对稳定抗阻非稳定抗阻的最好回答^[7](图 2),两者虽然是异曲,但是同工,且协调配合才是最佳效应。

也正是因为缺乏理论导向,造成对每种体能训练手段存在特异功能区间或功能异质性的认识不足(如非稳定抗阻),训练实践中任何单一变量的控制改变就自然会发生作用取向上的不一致,即使是同一种手段,由于在持续时间、组数设计及间歇时间等方面的不同也会造成极大地差异,如对训练强度的追求,长期以来,专项化训练的一个典型表现就是训练强度的追求,那么训练强度究竟是一种长期行为还是短期行为?国外诸多学者(Bondarchuk, 1988^[9]; Buckley, 2015^[10])对这一问题给出了肯定性的答案,但显然,长期行为一直是一种秉持理念,造成了训练中的伤病不断。曾经在与一位教练员的交谈中谈到,为什么赛前阶段不进行完整的技术演练或对抗,教练员的回答是“最担心运动员受伤”,足见对赛前原理性或规律性认识的不到位。

“比什么练什么”的思想曾统治一时，发展至今，这一思想理念已有所改变，“比什么并不一定练什么^[11]”的思想正在逐渐走上舞台并形成主流，这是一件非常庆幸的事情，实际上，更希望看到的是一种辩证哲学理念，从天平一端走向另一端的做法显然是不可取的。比赛自然是专项的一种集中体现，但从日常体能训练的角度来讲，运动员更需要的是一种基础保障，一味的追求比赛强度式的体能训练显然是不切实际的，短期效应是明显的，但长期来看则是一种不可取的行为。因此，体能训练手段就应做出及时的调整和转换。

由此可见，体能训练实践不仅需要发现问题，更应该知道如何解决问题，“有想法再加上理论的指导才可能形成有价值的思路”，理论的作用就在于帮助我们梳理、概括、理解和预测事物(变量)之间的相关关系和因果关系。体能训练所借用或衍生出了诸多的理论(如经典的力速曲线原理、力的方向性原理、毛毯披肩原理、金字塔模型等等^[12-14, 41])，既是自然发展规律的反映，也是运动训练规律的总结，训练中缺乏理论导向的指导必然是一种盲目和机械，最终造成训练的失败。

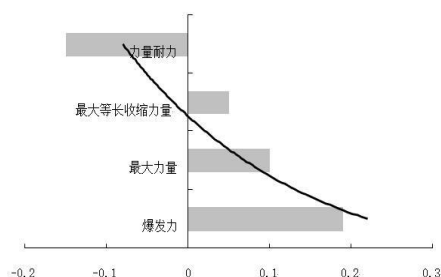


图1 振动训练对不同力量的影响

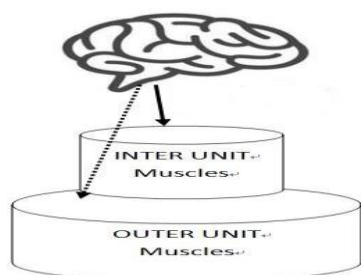


图2 中枢神经系统的双重运动控制

(注：引自 董德龙，王卫星，梁建平^[8]. 2010)

2 训练关系：第二境界

关系是指事物之间的相互作用、相互影响的状态。如果说第一境界(手段)是一种西医行为，那么，这第二境界(关系)则可以如同中医指引。训练是一个复杂系统又有机统一，如何处理内外部关系是一种境界，更是一种能力，这就需要教练员对各种训练要素的关系有精准地把握和认识。当前的训练应该是一种从描述到解释、从问题发现到问题间解决的训练实践内生发展时期，体能训

练关系的研究也不断涌现，如上世纪 80 年代 Hickson^[15] (1980)对力量与有氧的关系研究就成为训练的经典代表(图 3)，随后越来越多的学者开始关注力量与有氧的关系^[16-17](图 3)，技术与体能的关系(如一元训练理论^[18])，并分别从同期化或异期化的角度给出研究，这就对训练中的同步设计或异步设计提供了理论依据；再如上世纪 90 年代 Gray (1997)提出的体能训练金字塔模型^[4]，不仅仅告诉了训练的基本结构，更是一种进阶关系(图 4)，即如何实现最终的爆发力，这是对肌肥大性力量和爆发性力量之间转换地一种直观呈现，手段转换就有了依据。当然，这种关系在训练实践中是非常普遍的，既有双元的也有多元的，训练中就需要做出精准地把握，否则，体能训练的阶段任务就难以达成，如单纯地运用灵敏协调手段发展灵敏协调只能是一种空想。

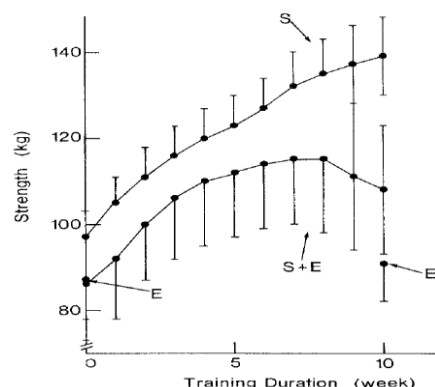


图3 同期力量与耐力训练的不兼容性表现^[15]



图4 体能训练的金字塔模型^[4]

关系的重要作用应该是不言而喻的，能够更好地实现训练效应的最佳化，避免体能训练的无效性或盲目性，实现教练的艺术性指导，当前，体能训练关系的理论研究主要集中在线性周期与非线性周期，分期理论与板块理论、力量与有氧、传统抗阻与功能性抗阻、技术与体能等方面^[19-21]，这些研究也给出了一定的实证依据，为现代运动训练提供了参考依据。但遗憾的是，训练实践中的一意孤行却并没有把这些研究成果当成一种指引，甚至在某种层面上看做是一种反感或徒有虚表，这种理念上的不接受性使得体能训练实践步履维艰，科学化训练水平也只能在坎坷中前进，共时态

压缩的进程还是很难实现。

当然，导致这一现象的原因也是多方面的，其中，重要的原因之一在于实证性思维的匮乏，代际性习惯的影响深远，思维难以突破，与国外教练员相比，对问题的分析能力明显不足，训练设备或测量仪器虽然谈不上普遍，但也不是难事，对测试报告的分析能力基本依靠测试人员，那么，这就存在多种断层，教练员的复合型知识结构还难以形成，虽然，从国外的训练发展来看，训练团队的作用至关重要，但由于我国的整体训练还要依靠主教练，训练团队还存在一些困难，尤其是对广大的基层教练员更是困难，因此，加强教练自身的知识建构可能更是当务之急。

那么，为什么要实现训练关系的认识，原因：①训练手段失效。单纯的训练手段无法长期甚至短期也无法解决训练实践的实体问题，尤其是伴随着同期化互斥现象的存在，单纯的体能训练手段无法遵从训练的动态需求、约束条件和无序状态；②训练存在盲区。体能训练关系既是一种静态组合，也是一种动态良序，静态上强调同期化问题的搭配，动态上则需要规律化进阶，以往诸多教练员曾一度抱怨，运动员不敢进行肌肥大性训练，因为训练的结果是失去了爆发和速度，而经典的体能训练金字塔原理正是对这种认识的最好抨击，是需要训练关系上或手段选择上做出调整，而这种只知当前，不知今后的做法显然是一种盲区行为或短视行为，即仍然是认为训练手段自身的问题，甚至归结为一种“人种论”；③辩证哲理缺失。训练过程更需要的是一种哲理思辨性思考，如同康希尔曼的训练学思想，将训练哲学作为执教的第一理念^[22]，也正是这种理念造就了一位伟大的教练员，就如同运动员选材，想追求十全十美是不太现实的，虽然我们不能否认天才运动员的存在，但笔者更愿意相信，10000 小时定律的基本道理^[23]。

当然，这就需要教练员站在哲理思辨的角度加以认识和运用体能训练中的不同关系，逐渐在实践中总结，甚至是在实证的基础上积累训练关系储备量，教练员需要：①根据项目的自身特点和自身的专业背景以及客观条件，在摸索中逐渐确立训练中的关键要素，并分析要素之间的关系（如不同训练阶段体能和技能的关系），逐渐从动态和静态两个方面增加体能训练要素关系的储备量。②逐渐确立神经生理学证据。体能训练发展的基本方向就在于回归神经生理学证据的支撑，单纯地经验性思维或感知往往会导致一种主观或错误，虽然难度似乎是一个极大挑战，但社会的进化就是优胜劣汰；（3）学会研究。相信，与国外优秀教练员相比，一个不争的事实就是研究能力的匮乏，原因是多方面的，既有自身知识储备的问题，也有客观条件的差距，但研究应该站在一种更宽泛地角度来看待，即不一定发表成果就是研究，而是对实践问题的一种孜孜追求，当下，我国体能训练水平的提升，既需要教练员内部的觉醒和激励，也需要外部的关怀和帮助，双脚走路总比单步行进要好。

表 1 体能训练关系研究主题一览

作者	年代	研究目的	主要结论
Carolina VC ^[24]	2016	单纯力量（S）、力量与耐力（S+E）对动作单位的影响	单纯力量训练降低了动作单位的募集能力，而力量+耐力组变化不明显。
Olav V ^[25]	2015	力量与有氧（E+S）、有氧（E）对最大力量、肌纤维类型及髌骨关节韧带硬度的作用。	E+S 组： 1RM（40±15%） Type I（13±7%） Type II（31±20%） 韧带硬度无显著变化
Kenji D ^[26]	2013	力量和耐力训练的组顺序（SR,RS）对跑步经济性的影响（时序问题）	RS 优于 SR
John A ^[27]	2009	力量与有氧训练（S+E）的分子机制	存在相互转换的信息通道。
Hauswirth C ^[28]	2008	力量与有氧训练对自行车骑行时间的影响	最大力量和最大耗氧量参数获得显著提升，力量与有氧结合训练能够显著地提高运动员的骑行表现。
Hebert L ^[29]	2007	力量与有氧训练（S+E）的作用	预防运动损伤的关键
Gibala ^[30]	2006	有氧与无氧的关系	两者的相互促进意义。
Hickson RC ^[15]	1980	有氧（E）、力量与有氧（S+E）对最大耗氧量及力量的影响。	耐力或力量与耐力训练均使得最大耗氧量增加，但对力量发展产生限制。
仇乃民 ^[31]	2019	运动训练科学研究思维方式	从实体训练到关系训练
陈琼 ^[32]	2018	有氧、无氧与力量训练的关系问题	有氧对无氧的积极意义，功率下降率对力量耐力的正向作用。
于洪军 ^[33]	2014	力量与有氧耐力的同期化	通过负荷设计，避免同期化训练中的不兼容问题。
黎涌明 ^[34]	2012	稳定与非稳定的负荷效应	非稳定负重不能代替负重对肌肉横截面积的影响，且两者不存在对立关系。
陈小平 ^[35]	2010	有氧与无氧耐力的动态关系	两者之间的比例是专项耐力形成的基础，且存在相互支撑和制约的关系。
茅鹏 ^[18]	2003	体能与技能的关系	确立了一元训练理论
韩鲁安 ^[36]	1995	一般与专项训练的关系	提出了阶梯式递进模式和有效刺激度的基本概念

3 训练周期：第三境界

周期一词即指周而复始之意^[37]。周期现象无处不在，如生长周期、生物周期等，这里的周期当然是指训练周期，其中包括体能训练周期，它是指在一段时间里如何合理安排训练过程，实质就是通常所说的训练计划。周期训练理论来自最初的分期理论^[38]，早在 1916 年布·阿·科托夫（苏联）发表的《奥林匹克运动》一书中，首先阐释了“运动训练分期的思想”，并确立了“一般”、“准备”和“专门”的现代分期训练雏形，随后，在上世纪三四十年代也出现了关于训练周期的一些著作和理论，如芬兰的拉乌

里·毕卡拉(1930)等欧洲各国著名专家集体编著的《竞技运动》一书中,提出了预备期、春季训练期、夏季训练期和秋冬休息期的思想,1939年苏联的克·赫·格兰登在他的《运动训练过程计划的内容和一般原理》一书中,明确提出了准备期、基本期和过渡期。健美之父韦德(1942)提出了分化训练的思想,当然,最终周期训练理论的系统提出以1964年马特维耶夫出版的《运动训练分期理论》为代表,依据运动员竞技状态发展的阶段性规律确立了全年的训练周期阶段划分,使得周期训练理论进入了系统化发展时期。当然,在随后的周期训练理论的研究过程中,出现了诸多的“劈马”现象,如以维尔霍斯基为代表的(verhoshansky)的“劈马”学派,提出了诸多针锋相对的观点,并在上世纪80年代提出了板块周期理论。与此同时,被称之为西方周期训练之父的图德邦帕,美国铁人三项运动员 Mark Allen(六届铁人三项世锦赛冠军)从不同阶段的强度安排确立了周期阶段的划分。无论这些伟大的研究者和践行者是从何种角度对周期展开研究,但共同的特点是对周期的高度认可和重视,也体现了对周期的科学规划和设计,成为运动训练或体能训练周期应用的典范。

当然,发展至今,谈到周期理论也有一些异议,我国学者过家兴认为,各训练时期和阶段负荷量和强度的配合安排;一般和专项训练的内容比例;各时期划分的时间长短等问题是主要的异议点所在^[38]。事实上,大家讨论的焦点也主要在此,仔细回顾前两种境界,如果能够对体能训练手段的功能谱系有清楚地认识,体能训练关系有更好的组合搭配,那么,这些争议可能就不复存在,因为,说到底,无论是负荷量和负荷强度、一般与专项等问题都是根据训练阶段任务的需要来确定具体的应用和搭配,而且这种应用和搭配需要非常准确,如果失去前两者的精准性认识,相信,做到这第三种境界的体能训练周期设计是难以想象的。体能训练在实践一线,经常遇到一种问题,就是教练员在赛前训练时期最担心的莫过于运动员的受伤,然而,这种赌注式的心理往往以失败告终,且往往单纯地归结于规律理论的不适用,或是训练的一种偶然现象,实际上,这更会是一种常态,因为体能保障的长期规划不到位。

当前,周期理论已经从传统“马氏周期”走向了单元周期、板块周期等多种形式,从线性周期安排走向了非线性周期安排,虽然,不同理论存在着一些争论,但其根源更在于使用阶段和任务的不同,即每种训练周期都应该有其约束条件和适用范围,如Robertson(2005)等诸多学者提出的运动员五阶段长期培养模式(表2)^[39-42],也许会给体能训练的长期规划提供一些思路,虽然,还没有足够的证据证明何种周期规划更加可取,但根据整体训练周期的划分确立体能训练周期的长期规划和短期调整应该是一种有机搭配。至少单纯以时间累积的周期安排显然是不可取的。2016年10月,优秀田径运动员伊顿接受美国户外杂志专访“每天最多训练多长时间,最少又是多少?”,答案是最多3个小时,最少45分钟,相比之下,我国运动员的训练时间安排是可想而知的。

表2 运动员长期发展培养模式的基本架构

理念	女性(岁)	男性(岁)	任务
为获胜而训练	17+	18+	最大化身体素质准备
为比赛而训练	15-17	16-18	获得最佳身体素质准备,提高专项技能和表现,采用双或多周期模式。训练比赛的比例(50:50)
为训练而训练	11-15	12-16	投资阶段,全面发展(聚焦有氧能力),掌握正确的抗阻技术。训练比赛推荐比 60:40
为训练学习	8-11	9-12	基础动作技能,继续发展基础力量和耐力及变向能力。训练比赛推荐比(70:30)。
以乐趣为基础	5-8	6-9	基本运动技能,跑、跳、投。ABCS(敏捷性 agility、平衡性 balance、协调性 coordination、速度 speed),自身抗阻,参与各种运动(非比赛性质)

(依据:Robertson, 2005 等^[39-42]。)

那么,如何才能更好地完成体能训练周期的设计,从总的指导思想来看,周期设计主要包括两种类型,即长期规划和短期调整,长期规划主要解决运动员的长远目标实现和阶段划分,在训练上有一个较为宏观的指导思想或思路,如10000小时训练如何实现?是用5年还是10年?显然不同的选择结果会完全不一样,如果说每天训练3小时肯定会优于1小时的话,那每天训练6-7小时的效果不一定就好于3-4小时,这应该有个最佳区间,虽然不能说时间越少越好,但也肯定不是越长越优,那种单纯靠时间累积的体能训练必定是无效的训练,也是低级形态的训练,当前的国际体能训练趋势,一定是在一定时间范围内的高质量训练,这就需要手段、关系及周期的一种科学融合,单纯追求时间的延长只能是一种徒劳,甚至对训练本身是一种极大伤害。当然,谈到短期体能训练就应该是一种调整或是称之为转换,这可以说是具体的应用层面,短期是一种具体操作,这种操作的好坏不仅影响当下,更影响未来。运动训练实践的现实要求离不开短期调整问题,如赛前的状态调整就是一个典型案例,相信赛前最后的训练就只剩竞技状态了,谁能够将竞技状态调整到最优就是获胜者,那就涉及到短期调整问题,当然,短期调整也不仅仅在此,为了实现某一能力的转换就需要短期调整,尤其是高强度的体能训练转换,但显然这种高强度的体能训练转换不能长期,否则,就会是一件极其危险的事情了。

因此,体能训练周期的设计必须做到:①计划的内容是专项模式还是非专项模式。长期以来,专项训练放到了一个绝对统治的地位,但辩证哲学的理念显然更加重要和通行,那么,究竟在体能训练周期计划的安排中,是应该体现专项模式还是非专项模式,这是周期设计的一个艰难选择,但笔者更愿意相信非专项体能的积极意义。Siff(2002)研究认为^[43],从理论上讲,完成运动专项本身的动作是最专项或最功能性的训练形式。也就是说,

进行“专项性训练”，就是以最接近目标活动的方式进行训练，并期望在短期内获得最大的训练转换效应。然而，从长期来看，为了达到最佳运动表现的目标，运动员需要一些基础能力，仅采用最接近专项的方式进行体能训练不可能让运动员获得这些对专项表现提供支撑的基础能力，因此，从这一点来讲，基础体能不仅重要，且应该是一种长期保持行为，那么，训练计划的非专项模式就应该有所体现，相信，那种只进不退的做法实践证明是不可取的；②训练计划中的稳定抗阻与非稳定抗阻比重匹配。如前所述，稳定抗阻与非稳定抗阻是当前训练中的两种基本手段，虽然，训练手段囊括众多，但均可归为两种类型，且这两种类型的功能谱系存在较大地异质性，当然，可能是同功的，是人体神经动作控制的两条通路，因此，两种手段看似矛盾，实则统一，如何合理的匹配两种体能训练方式的关系，实现不同年龄段的均衡化需求是训练计划的关键，这无论是对于短期调整还是长期规划都具有决定意义，单一性或零模式的比例训练显然是一种不可取的行为；③训练与恢复的统一。周期设计离不开体能训练，更离不开恢复，恢复往往成为教练员最先牺牲的部分，这在广大地基层教练员中最为普遍，常常以牺牲恢复时间来博取训练时间的延长或增加，相信，这最终不会是一种持续发展策略，其结果也就不言而喻了。当然，谈到恢复，当前的恢复手段总体可以分为两类，一类是主动恢复，即自我牵拉放松，一类是被动恢复，外力施加完成。两种恢复手段各有利弊，但应有顺序，顺序的不一致其结果自然也是大打折扣，因此，体能训练计划中不仅应对恢复做出严格要求，更对恢复手段做出使用规范，否则，以往那种被自我肌肉拉伤肌腱韧带带的现象将永无避免的可能。

体能训练周期设计是一件精雕细刻的工程或艺术，既是体能训练手段的灵活运用，也是体能训练关系的合理匹配，更是体能训练诸要素的有机整合和实施，体能训练的过程必须以手段为基，关系为脉，周期为体的原则，实现训练效率的优化性，实现运动员竞技状态转移的基本规律。体能训练手段的盲目，体能训练关系的无知，周期安排的错乱，训练“盲点现象”就是司空见惯的事情了，体能训练中顾头不顾尾，本末倒置，“极化”现象等问题也就成为了一种常态或劣习，这些要素共同挤压着我国体能训练的科学化进程，进一步加剧了体能训练科学滞后的现实问题。也正是因为如此，周期才堪称训练的第三境界。

4 结束语

执教理念是一种行为指引，训练实践中“极化主义”或“零点现象”还是较为普遍的，顾此及彼或南辕北辙问题是一种常态，从执教的进阶境界来看，训练手段是执教的基本知识库和能力库，这一知识库包括着横向和纵向两个维度，从横向上来讲应体现出跨项思维，从纵向上来讲，应体现出时序转换，单纯地“唯专项化”手段只能是一种桎梏，是一种体能训练的掣肘因素，只可能是体能训练的原始态级别。关系是对体能训练中各种要素的一种良序处

理，既有同期化也有异步性，如何处理体能训练中的关系是对训练手段应用的一种集结和良判，继而可以视为体能训练的第二境界。然而，运动员竞技状态的不断进阶和转移，更需要体能训练周期的长期规划和短期调整，这既是对前两者的一种进阶安排，也是训练规律的实施与应对，是体能训练这一系统工程的宏观和微观组合，体现的既是一种训练哲学，也是执教的一种艺术境界。

基金项目：1. 山东省自然科学基金资助项目面上项目：非稳定支撑训练对肌肉力量的影响及其机制研究（ZR2016CM44）；2. 山东省高等学校青创科技支持计划（2019RWF007）。

【参考文献】

- [1]田麦久. 运动训练学[M]. 北京:人民体育出版社,2000.
- [2]BISHOP B. Neurophysiology of motor responses evoked by vibratory stimulation[J]. Physical therapy, 1974(54):1273-1282.
- [3]SAMUELSON B, JORFELDT I, AHLBORG B. Influence of vibration on work performance during ergometer cycling[J]. Ups journal medicine science, 1989(9):21-25.
- [4]GRAY C. Functional training for the torso[J]. NSCA journal, 1997(4):14-19.
- [5]BERGMARK A. Stability of the lumbar spine: a study in mechanical engineering[J]. Acta Orthop Scand Suppl, 1989(230):1-54.
- [6]董德朋, 袁雷. 稳定与非稳定状态下负重与肌肉活性关系模型的构建与实证[J]. 上海体育学院学报, 2019, 43(1):119-126.
- [7]李世昌. 运动解剖学[M]. 北京:高等教育出版社,2015.
- [8]董德龙, 王卫星, 梁建平. 振动、核心及功能性力量训练的认识[J]. 北京体育大学学报, 2010, 33(5):105-109.
- [9]BONDARCHUK A P. Constructing A Training System[J]. Track Technique, 1988(102):3254-3269.
- [10]BUCKLEY S, KNAPP K, LACKIE A, et al. Multimodal High-intensity Interval Training Increases Muscle Function and Metabolic Performance in Females[J]. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, 2015, 40(11):1157-1162.
- [11]陈小平. 竞技运动训练实践发展的理论思考[M]. 北京:北京体育大学出版社,2008.
- [12]Andrenj, Harrison. Force-velocity relationship and stretch-shortening cycle function in sprint and endurance athletes[J]. Journal of strength and conditioning research, 2004, 18(3):473-479.
- [13]CONTRERAS B, VIGOTSKY A D, SCHOENFELD B J, et al. Effects of a six-week hip thrust vs. front squat resistance training program on performance in adolescent males[J]. Journal of strength and

conditioning research,2017,31(4):999-1008.

[14]董德朋,刘巍,孙世超.体育科学量表编制中的应用——以《特质流畅》量表为研究案例[J].体育科学,2015,35(9):75-83.

[15]HICHSON R C. Interference of strength development by simultaneously training for strength and endurance[J]. Eur J Appl Physiol,1980(45):255-263.

[16]HEBERT L,NADEAU S. Muscle strength and endurance: a successful key for injury prevention[J]. Neuromuscular Disorders,2007(17):895.

[17]HUNTER G,DEMMET R,MILLER D. Development of strength and maximum oxygen uptake during simultaneous training for strength and endurance[J]. J Sports Med Phys Fitness,1987,27(3):269-275.

[18]茅鹏,严政,程志理.一元训练理论[J].体育与科学,2003,24(4):5-11.

[19]STEVEN J K. Optimizing strength training[M]. America: Human Kinetics,2007.

[20]FLECK S J, KRAEMER W J. Designing resistance training programs[M]. America: Human Kinetic,2004.

[21]KATHERINE E, BURGESS MJ, CONNICK, et al. Plyometric vs.isometric training influences on tendon properties and muscle output[J]. Journal of strength and conditioning research,2007,21(3):986-989.

[22]陈小平,尚磊,付乐.康希尔曼训练思想研究[J].体育学研究,2018(4):74-81.

[23]ANDERS E,ROBERT P. 刻意练习:如何从新手到大师[M].王正林,译.北京:机械工业出版社,2016.

[24]CAROLINA V C,DEBORAH F. Strength training,but not endurance training, reduces motor unit discharge rate variability[J]. Journal of Electromyography and kinesiology,2016(26):88-93.

[25]OLAV V,TRULS R,OLIVIER S, et al. Effects of heavy strength training on running performance and determinants of running performance in female endurance athletes[J]. Plos One,2015,11(3):1-18.

[26]KENJI D,GLEN B D. The effects of strength training and endurance training order on running economy and performance[J]. Appl Physiol Nutr Metab,2013(38):651-656.

[27]JOHN A H. Molecular responses to strength and endurance training: are they incompatible?[J]. Appl Physiol Nutr Metab,2009(34):355-361.

[28]HAUSSWIRTH S,ARGENTIN F,BIEUZEN Y,et al. Endurance and strength effects on physiological

and muscular parameters during prolonged cycling[J]. Journal of Electromyography and Kinesiology,2010,20(2):330-339.

[29]HEBERT L,NADEAU S. Muscle strength and endurance: a successful key for injury prevention[J]. Neuromuscular Disorders,2007(17):895.

[30]GIBALA M J,LITTLE J P,VAN E M, et al. Short-term sprint interval versus traditional endurance training:similar initial adaptations in human skeletal muscle and exercise performance[J]. J Physiol,2006,575(3):901-911.

[31]仇乃民,严东.从“实体”训练到“关系”训练[J].山东体育学院学报,2019,35(2):107-111.

[32]陈琼.体能训练中有氧与无氧及力量之间关系的实证研究[J].山东体育学院学报,2018,34(3):89-97.

[33]于洪军.论同期力量和耐力训练及其在竞技体育中的训练策略[J].体育科学,2014,34(2):18-33.

[34]黎涌明,曹春梅,陈小平.非稳定支撑面上自由负重练习的肌电分析[J].体育科学,2012,32(6):39-44.

[35]陈小平.有氧与无氧耐力的动态关系及其对当前我国耐力训练的启示[J].体育科学,2010,30(4):63-68.

[36]韩鲁安.一般与专项训练相结合原则若干问题初探[J].天津体育学院学报,1995,10(4):45-51.

[37]吴焕群,王汝英,陈明达.周期与训练[J].体育科学,1982(1):39-44.

[38]过家兴.对全年训练周期划分理论与实践的探讨[J].体育科学,1988(1):36-44.

[39]Mackenzie,B. Long Term Athlete Development (LTAD) [EB/OL].[https:// www.brianmac. co.uk /ltad.htm](https://www.brianmac.co.uk/ltad.htm), 2019-9-1.

[40]LANG, M,LIGHT, R. Research Notes: Interpreting and Implementing the Long Term Athlete Development Model: English Swimming Coaches' Views on the (Swimming) LTAD in Practice[J]. International Journal of Sports Science and Coaching,2010,5(3):389-402.

[41]FORD, P. The long-term athlete development model: Physiological evidence and application[J]. Journal of sports sciences,2011,29(4):389-402.

[42]ROBERTSON, S. H. E. I. L. A. and WAY, R. (2005) Long-term athlete development[J]. Coaches report,2005,11(3):6-12.

[43]SIF M C. Functional Training Revisited[J]. Strength and Conditioning Journal,2002,24(5):42-46.

作者简介:董德龙(1980-),博士,教授,研究方向:体能训练理论与方法。

血流限制训练中加压装置的应用研究

曾理华 段德鸿

福建师范大学体育科学学院, 福建 福州 350117

[摘要] 血流限制训练在健康人群和临床人群中的应用日益广泛。确保该技术以安全、可控和有益的方式应用于目标人群是至关重要的。袖带是实现训练效果的一个重要因素。然而, 目前在袖带应用上的研究还存在许多不一致的看法。因此, 研究的目的是从前人的研究中总结出袖带众多变量中影响训练效果和安全的变量, 以期寻找袖带各个变量的最适宜范围, 为加强血流限制训练过程中的有效性和安全性提出相关建议。

[关键词] 血流限制训练; BFRT; 加压装置; 加压训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5742

中图分类号: G808.1

文献标识码: A

Research on Application of Compression Device in Blood Flow Restriction Training

ZENG Lihua, DUAN Dehong

School of Physical Education and Sports Science, Fujian Normal University, Fuzhou, Fujian, 350117, China

Abstract: Blood flow restriction training is widely used in healthy and clinical populations. It is essential to ensure that the technology is applied to the target population in a safe, controllable and beneficial manner. Cuff is an important factor to achieve training effect. However, there are still many inconsistent views on the application of cuff. Therefore, the purpose of the research is to summarize the important variables affecting the training effect and safety among the many variables of cuff from the previous research, in order to find the most suitable range of each variable of cuff, and put forward relevant suggestions for strengthening the effectiveness and safety of blood flow restriction training.

Keywords: blood flow restriction training; BFRT; pressurizing device; pressure training

引言

血流限制训练(BFRT)是一种运动训练的方法,它包括执行低强度的阻力运动,并结合由血流限制装置为运动员提供血流限制,血流限制装置放置运动肌肉的近端,可使用袖带或止血带^[1]。血流限制训练作为一种低阻力增加肌肉围度和肌肉力量的训练方式,在力量训练和康复训练中受到人们的认同。血流限制训练取得怎样的训练效果,最主要的一个因素来自于袖带。袖带作为一个加压装置,前人不同的研究采用的袖带有所不同,其宽度、类型、对肌肉施加的压力、固定的位置等可能对血流限制训练产生的效果不同。当研究忽略袖带的宽度或肢体大小的个体间差异并施加压力时,这可能成为一个安全问题^[2]。有学者^[3-4]报道了与血流限制训练相关的潜在副作用,如血凝块发生率增加、静脉充血/扩张、缺血-再灌注损伤等。考虑到缺乏临床大众的长期前瞻性试验,应注意对血流限制训练安全性的一般假设以及一些剩余的不良影响的可能性,但在文献中仍然很大程度上被忽视了。A. Kacin^[5]的研究表明,4周血流限制训练后肌肉耐力显著增强,这与肌肉供氧能力增强有关,高袖压缺血性运动对肌肉和神经的潜在负面影响以及对动脉压调节的潜在负面影响有待进一步研究^[5]。因此,我们有必要对袖带的应用进行回顾。

1 历史起源

1966年, Sato博士在参加佛教活动时,发现长时间

跪坐后引起的腿部肿胀和不适感与提踵训练后的感觉相似,由此获得了血流限制训练的灵感,于1983年开发出了最早的血流限制装置,开始在大众人群中推广使用,并在1997年6月获得了专利。1997年,首次报道了使用血流限制装置进行训练可提升肌肉力量的现象^[6]。

2 血流限制训练的作用机制

研究认为血流限制训练对肢体的主要影响是动脉血流入减少以及动脉血液聚集,这将导致肢体处于一个相对缺氧缺血的状态,乳酸得不到及时的清除,使得代谢压力增加。基于此,不同学者对血流限制的作用机制持有不同观点,主要涉及激素分泌、蛋白质合成与抑制合成调节以及肌纤维募集等^[6]。

研究表明,血流限制结合抗阻训练可显著提升S6K1的活性以及肌肉蛋白合成的表现以及mTOR蛋白路径的磷酸化作用^[7]。代谢物累积的加剧会大大降低肌肉内环境的pH,进而刺激生长激素(GH)和类胰岛素样生长因子1(IGF-1)的分泌,大大提升两者的浓度水平,而GH和IGF-1浓度水平的上升被认为有利于肌肉的生长^[6]。

3 袖带的类型

不同材质的袖带对限制血液流动的能力可能不同^[2]。文献中常见的袖带有两种,一种为非弹性气动(加压)尼龙袖带另一种为非气动弹性袖带。Jorge Oliveira的研究报道显

示,在血流限制结合抗阻运动后几乎所有的激素和代谢变量中,在气动和非气动之间没有显著差异^[8]。JP Loenneke^[9]、Takashi Abe^[10]、Samuel L. Buckner^[11]等人的研究表明尼龙袖带与弹性袖带在限制血流方面没有显著差异。

从上述的研究发现,气动袖带和非气动袖带在影响效果上似乎不存在差异,但要提出的是,以上的研究只验证了个别宽度的袖带,并没有对更多宽度的弹性袖带和气动袖带进行验证,这还需要对不同宽度的袖带进行大样本量验证。笔者认为这两种不同类型的袖带有其各自的优点和不足。非弹性气动袖带能够控制血流量,这对于受训者来说是安全的,但限制住了运动员做更多灵活的动作。非气动弹性袖带弥补了非弹性气动袖带的不足,但在血流量的控制方面还是比较困难,这可能是存在安全隐患,此外,弹性袖带在重复利用之后对血流限制的效果可能发生变化。因此,未来袖带制作的研究中应往实用、安全、血流控制能力强的方向发展。

4 袖带压力的选取

4.1 正常训练中袖带压力的选取

血流量随着相对限制压力的增加而非线性减少^[12]。Tyler J. Singer 的研究表明,袖带压力达到 100%静息性动脉闭塞压时,血流限制膝关节伸展可以引起绝对充血反应,而血流量的相对减少在静息、运动和恢复过程中是一致的,每种袖带压力之间的血流、组织灌注和肌肉激活反应似乎相似,但这些变化的幅度随着袖带压力的增加而增加^[13]。Daeyeol Kim, PhD^[14]的研究显示,低至 50%的动脉阻断压力可以产生与传统的高负荷抵抗训练相似的肌肉质量和力量的变化。Manoel E. Lixandrão^[15]的研究显示,在非常低的运动强度(即 20%1-RM)下进行血流限制抗阻训练,在试图改善肌肉质量时,可以从较高的闭合压力(即 80%的闭合压力)中获益。

由于血流在动脉闭塞压力的 50%到 90%之间相对不变,为了让参与者感到舒适,使用接近动脉闭塞压 50%的压力可能更合适^[12]。对此,有学者提出不同的看法,Kevin T. Mattocks^[16]的研究结果显示,施加 40%、50%、60%、70%、80%、90%动脉闭塞压力不适率存在差异,当施加较高的相对压力(90%动脉闭塞压力)时,不适率最高。SD Soligon^[17]的研究表明,当总训练量相等时,与高血流限制方案(动脉阻塞压力的 60%至 80%)相比,低压力方案(40%和 50%)可出现较低的感觉疲劳和疼痛。非常遗憾的是没有研究对训练效果和舒适度进行同时报道。

综上所述,个性化袖带压力的选择仍然没有明确的共识,目前的研究认为压力应设置在动脉闭塞压力的 40%到 90%之间,前人的研究要么只报道了训练不同压力对训练效果的影响,要么只对舒适度进行报道,目前为止,还没有同时报道不同压力对舒适度和训练效果的影响。

4.2 康复训练中袖带压力的选取

与大强度的阻力训练方案相比,使用低强度的训练方

案对康复训练可能带来更少的坏处,在无法从事高强度抵抗运动方案的人群(如老年人、膝关节关节炎患者)中利用血流限制训练作为一种潜在的康复方式引起了大多数人的兴趣。因此,一些作者提出血流限制训练可作为临床实践中^[18]的重要治疗工具,构成一种很有潜力的、可能合适的高强度阻力训练的替代方案用于术后康复、心脏康复和炎症性疾病^[18]。但是,为了在日常工作中适当地实施这种培训模式在临床人群中,在临床人群中常规使用血流限制训练的安全性尚未完全确定。

Luke Hughes^[14]对前交叉韧带重建术(ACLR)患者施加 80%肢体闭合压进行 30%1RM 的训练,结果表明,ACLR 患者对轻负荷的血流动力学和知觉反应可能不是康复环境中临床医生担心的限制因素。Jon Stavres^[19]对 9 名不完全性脊髓损伤患者进行单侧施加 125%的静脉闭塞压,结果表明,患有脊髓损伤的患者可以安全地进行受控的血流限制运动,而不会增加心血管压力或加剧疼痛^[19]。Peter Ladlow^[5]将 28 例下肢损伤成人分为常规抗阻训练组(每周 3 天)或每日 2 次血流限制训练组(施加 60%肢体闭塞压力)进行康复训练,结果表明,低负荷血流限制训练组和常规训练组在住院康复后肌力和肥大的改善程度相当。

综上所述,血流限制训练在康复训练的运动具有巨大潜力,血流限制训练在康复中运用是值得肯定的,但对袖带压力控制的研究较少,为了保证康复者的安全,接下来的研究中有必要寻找出适合患者的袖带压力。

4.3 初始限制压对血流限制训练的影响

充气前袖带紧绷所产生的外压(也称为初始限制压,IRP)可以改变静脉回流和代谢副产物(如乳酸和 H⁺的积累和清除)的水平,从而改变骨骼肌的神经活动水平^[20]。然而,在研究中关于初始限制压却极少被报道。Murat Karabulut 研究认为:在血流限制训练研究中,即使初始限制压的微小差异也可能导致研究内部和研究之间的错误和不一致的结果,皮肤和皮下脂肪厚度直接影响使初始限制压整体效果的研究,因为它会导致运动过程中施加在循环通路上的压力量的变化^[20]。

综上所述,初始限制压对血流限制训练效果的影响是被肯定的,对于初始限制压的范围还没有相关报道,未来的研究中有必要对初始限制压进行探讨。为了研究的重复性,在进行血流限制训练时有必要报告初始限制压。

5 袖带宽度的选取

在前人的研究中袖带的宽度没有被限定,窄到 3 厘米宽到 17cm,袖带宽窄对血流量的影响不同学者持有不同的看法。

Jessee^[21]的研究表明,气囊的宽度和被限制的肢体周长都会影响动脉闭塞压或血流完全闭塞时的压力。Jeremy P.^[22]、ALYSSA M. WEATHERHOLT^[23]的研究表明,宽的袖带比窄的袖带在更低的压力下限制动脉血。J. Grant Mouser^[12]、Grant Mouser^[24]、GILBERTO CANDIDO LAURENTINO^[25]、Vickie Wong^[21]的研究表明,当限制压力

设置在相对于袖带和参与者的水平时,袖带的宽度对血流量没有区别。产生分歧的主要原因可能是袖带的压力造成的,当学者们采用随意压力时,宽袖带和窄袖带对血流量的影响存在显著性差异,当学者们采用的压力为参与者的相对水平时宽袖带与窄袖带对血流量的影响没有显著性差异。此外,还需要考虑受试者的实验姿势(是坐式还是站立式)、肢体的周长等等。

Ksin 和 Strazar 2011, Ellefsen 等人的研究表明,使用更宽的袖带可能会阻止肌肉在袖带放置在肢体上的位置正下方生长^[26]。Zachary W^[26]的研究表明袖带宽度的急剧变化在宽袖带覆盖的部位和没有袖带覆盖的部位之间没有差别,在性别之间也没有差异。Sten Stray-Gundersen^[27]的研究表明,使用宽刚性袖带与窄弹性袖带相比,血压和心肌耗氧量显著增加,窄弹性袖带对高危人群进行血流限制训练提供了更安全的选择。尽管如此,但是还需要大量的研究来加以验证。

综上所述,训练时采用受试者相对压力时袖带的宽度对结果的影响可能不是太大,但我们必须考虑血流限制训练的其他因素,例如,坐位和站位、肢体的周长、性别、种族等等都可能会对训练效果产生影响,这些因素容易被人们忽略。对于袖带覆盖部位和没有覆盖部位是否存在差别还没有定论,在接下来的研究中需要进一步探讨。

6 袖带佩戴方式

在前人的研究中,关于袖带的佩戴位置的看法相对一致,进行上肢训练时佩戴在上肢近端(即靠近肩部的一端),在进行下肢训练时则佩戴在下肢近端(即腹股沟附近)。很少有文章报道加压时对未加压侧的影响,对腰腹及背部训练时血流限制训练是否存在同样的效果,该如何佩戴加压装置,这些是未来研究需要涉及的内容。

袖带探头的位置会影响闭塞动脉所需的压力。此外,较大的大腿围增加了探头位置对动脉闭塞压力测量的影响。因此,应努力将袖套探头放置在测量动脉闭塞压力的同一位置。动脉闭塞压力是一种相对稳定的测量方法,标准化袖带位置将减少测量动脉闭塞压力的频率,因为它解释了探头位置之间的压力差异。这可能有助于全面实施血流限制,并确保参与者接受适当的刺激^[28]。

除此之外,我们还应当考虑加压部位(一般为四肢)的围度,四肢的围度在预测限制动脉血流所需压力方面比较有效

7 结论与建议

7.1 结论

(1) 目前的研究在袖带类型的选择上更倾向于充气袖带,虽然充气袖带限制了受训练者的活动范围,但是它能够更好地控制压力,这对受训者来说是安全的。

(2) 袖带佩戴的方式目前的研究结果相对一致,应佩戴在肢体近端。

(3) 在袖带宽度的选择上,采用相对压力时,袖带的宽度似乎对结果影响不大。

(4) 袖带压力的选择上目前还没有一致的定论,但可以明确的是采用相对压力是较好的一种方式。

(5) 初始限制压对研究结果可能产生影响。

7.2 建议

安全性高、可控性强、自由活动度高的袖带可能会对我们的训练提供更多的帮助,因此,今后袖带的研发应朝着安全性高、可控性强、自由活动度高的方向出发。今后研究还应当涉及不同人群的比较,如:青少年和老年人、男性和女性、健康者和康复者、有训练经验者和无训练经验者、血压异常者和血压正常者、患有不同慢性病者等等。对训练时的初始限制压力进行报道可能会对未来的研究提供更多的帮助。为提高训练的效果以及训练的安全性,训练时充分考虑个体差异性,采取相对限制压力。

[参考文献]

- [1]Cristina-Oliveira M, Meireles K, Spranger MD, O'Leary DS, Roschel H, Peçanha T. Clinical safety of blood flow-restricted training? A comprehensive review of altered muscle metaboreflex in cardiovascular disease during ischemic exercise[J]. American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology, 2020, 318(1).
- [2]P L J, A F C, M R L, et al. Blood flow restriction pressure recommendations: a tale of two cuffs[J]. Frontiers in physiology, 2013(4).
- [3]GRANTHAM B, KORAKAKIS V, O'SULLIVAN K. Does blood flow restriction training enhance clinical outcomes in knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis[J]. Phys Ther Sport, 2021(49).
- [4]LOENNEKE J P, WILSON J M, WILSON G J, et al. Potential safety issues with blood flow restriction training [J]. Scand J Med Sci Sports, 2011, 21(4): 510-5188.
- [5]A K, K S. Frequent low-load ischemic resistance exercise to failure enhances muscle oxygen delivery and endurance capacity[J]. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 2011, 21(6): 231-241.
- [6]魏佳, 李博, 杨威, 等. 血流限制训练的应用效果与作用机制[J]. 体育科学, 2019, 39(4): 71-80.
- [7]彭一腾, 黄骅. 加压力量训练的研究评述[J]. 基因组学与应用生物学, 2018, 37(12): 5676-5691.
- [8]JORGE O, YURI C, LUIS L, et al. Does Acute Blood Flow Restriction with Pneumatic and Non-Pneumatic Non-Elastic Cuffs Promote Similar Responses in Blood Lactate, Growth Hormone, and Peptide Hormone? [J]. Journal of human kinetics, 2020(74): 85-97.
- [9]LOENNEKE J, THIEBAUD R S, FAHS C A, et al. Blood flow

restriction: Effects of cuff type on fatigue and perceptual responses to resistance exercise[J]. *Acta Physiologica Hungarica*, 2014, 101(2): 158-166.

[10] TAKASHI A, GRANT M J, J D S, et al. A method to standardize the blood flow restriction pressure by an elastic cuff[J]. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 2019, 29(3): 329-335.

[11] L B S, J D S, R C B, et al. Influence of cuff material on blood flow restriction stimulus in the upper body[J]. *The journal of physiological sciences: JPS*, 2017, 67(1): 207-215.

[12] GRANT M J, J D S, B J M, et al. A tale of three cuffs: the hemodynamics of blood flow restriction[J]. *European journal of applied physiology*, 2017, 117(7): 1493-1499.

[13] J S T, J O N S, J E S, et al. Knee extension with blood flow restriction: Impact of cuff pressure on hemodynamics[J]. *European journal of applied physiology*, 2020, 120(1).

[14] DAEYEOL K, P L J, XIN Y, et al. Low-load resistance training with low relative pressure produces muscular changes similar to high-load resistance training[J]. *Muscle & nerve*, 2017, 56(6): 79-90.

[15] E L M, CARLOS U, GILBERTO L, et al. Effects of exercise intensity and occlusion pressure after 12 weeks of resistance training with blood-flow restriction[J]. *European journal of applied physiology*, 2015, 115(12): 2471-2480.

[16] CANDIDO L G, PAUL L J, LUIZ T E, et al. The Effect of Cuff Width on Muscle Adaptations after Blood Flow Restriction Training[J]. *Medicine and science in sports and exercise*, 2016, 48(5): 920-925.

[17] SOLIGON S, LIXANDRÃO M, BIAZON T, et al. Lower occlusion pressure during resistance exercise with blood-flow restriction promotes lower pain and perception of exercise compared to higher occlusion pressure when the total training volume is equalized[J]. *Physiology International*, 2018, 105(3): 276-284.

[18] PATTERSON S D, HUGHES L, WARMINGTON S, et al. Blood Flow Restriction Exercise: Considerations of Methodology, Application, and Safety[J]. *Front Physiol*, 2019, 10(533).

[19] STAVRES J, SINGER T J, BROCHETTI A, et al. The Feasibility of Blood Flow Restriction Exercise in Patients With Incomplete Spinal Cord

Injury[J]. *PM&R*, 2018, 10(12): 1368-1379.

[20] KARABULUT M, PEREZ G. Neuromuscular response to varying pressures created by tightness of restriction cuff[J]. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 2013, 23(6): 1494-1498.

[21] B J M, L B S, J D S, et al. The Influence of Cuff Width, Sex, and Race on Arterial Occlusion: Implications for Blood Flow Restriction Research[J]. *Sports medicine (Auckland, NZ)*, 2016, 46(6): 913-921.

[22] LOENNEKE J P, FAHS C A, ROSSOW L M, et al. Effects of cuff width on arterial occlusion: implications for blood flow restricted exercise [J]. *Eur J Appl Physiol*, 2012, 112(8): 2903-2912.

[23] M W A, R V W, JACKIE L, et al. The Effect of Cuff Width for Determining Limb Occlusion Pressure: A Comparison of Blood Flow Restriction Devices[J]. *International journal of exercise science*, 2019, 12(3): 136-143.

[24] GRANT M J, J D S, T M K, et al. Blood flow restriction and cuff width: effect on blood flow in the legs[J]. *Clinical physiology and functional imaging*, 2018, 38(6): 944-948.

[25] MATTOCKS K T, JESSEE M B, COUNTS B R, et al. The effects of upper body exercise across different levels of blood flow restriction on arterial occlusion pressure and perceptual responses[J]. *Physiology & Behavior*, 2017(171): 181-186.

[26] BELL Z W, ABE T, WONG V, et al. Muscle Swelling Following Low Load Blood Flow Restriction Exercise Does Not Differ Between Cuff Widths In The Lower Body: 3362 Board #183 May 29 1:30 PM - 3:00 PM [J]. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2020, 52(7): 925.

[27] STEN S-G, SAVANNAH W, HIROFUMI T. Walking With Leg Blood Flow Restriction: Wide-Rigid Cuffs vs. Narrow-Elastic Bands [J]. *Frontiers in physiology*, 2020(11): 568.

[28] SPITZ R W, BELL Z W, WONG V, et al. The position of the cuff bladder has a large impact on the pressure needed for blood flow restriction[J]. *Physiol Meas*, 2020, 41(1).

作者简介: 曾理华(1996-), 男, 汉族, 福建福州, 在读硕士, 福建师范大学, 研究方向: 体育教学; 段德鸿(1998-), 男, 汉族, 福建福州, 在读硕士, 福建师范大学, 研究方向: 体育教学。

幼儿期体能及其训练理念研究

韩春远¹ 许毅² 张欢¹ 易小玉¹ 苏晓薇¹

1 华南理工大学体育学院, 广东 广州 510641

2 广东生态工程职业学院, 广东 广州 510520

[摘要] 运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法, 对幼儿体能的基本概念及其训练思路进行详细阐述。结论如下: (1) 幼儿期指 2 岁到 6、7 岁的儿童时期。(2) 幼儿体能是特指儿童在发展过程中的身心健康、身体形态、生理机能、运动素质及动作技能等不同维度表现出来的身体综合能力, 是人体各器官系统的功能在运动中的综合反映。(3) 幼儿的体能训练(活动)也主要以游戏的方式进行动作的学习和基本动作技能的发展。(4) 基本动作技能又称复杂的动作模式主要包括平衡技能、移动技能及操作技能。(5) 幼儿体能训练应以儿童为本顺应自然成长的天性; 依据“敏感期”特点合理安排体能活动的内容和比例; 游戏是儿童体能训练的基本活动; 教练是体能训练的支持者、引领者、合作者; 体能训练就是培养运动的兴趣和习惯、体能训练要生活化。

[关键词] 幼儿期; 幼儿体能; 基本动作技能; 训练理念

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5723

中图分类号: G613.7

文献标识码: A

Study on Physical Fitness and Its Training Concept in Early Childhood

HAN Chunyuan¹ XU Yi² ZHANG Huan¹ YI Xiaoyu¹ SU Xiaowei¹

1 School of Physical Education, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, 510641, China

2 Guangdong Eco-engineering Polytechnic, Guangzhou, Guangdong, 510520, China

Abstract: Using the research methods of literature and logical analysis, this paper expounds the basic concept of children's physical fitness and its training ideas in detail. The conclusions are as follows: (1) Early childhood refers to the period of children from 2 to 6 and 7 years old. (2) Children's physical fitness refers to the comprehensive physical ability of children in different dimensions such as physical and mental health, body shape, physiological function, sports quality and motor skills in the process of development. It is the comprehensive reflection of the functions of human organ systems in sports. (3) Children's physical training (activities) is also mainly in the form of games for the learning of movements and the development of basic movement skills. (4) Basic movement skills, also known as complex movement patterns, mainly include balance skills, movement skills and operation skills. (5) Children's physical training should be child-centered and conform to the nature of natural growth; Reasonably arrange the content and proportion of physical activities according to the characteristics of "sensitive period"; Play is the basic activity of children's physical training; Coaches are supporters, leaders and collaborators of physical training; Physical training is to cultivate sports interests and habits, and physical training should be life-oriented.

Keywords: early childhood; children's physical fitness; basic motor skills; training concept

引言

幼儿阶段作为人一生之中身体发育和机能发展最为迅速和关键的时期, 其发展质量将直接影响人的一生发展轨迹^[1]。我国 2000 年《国民体质健康测定标准》

制定以来, 幼儿体育与健康领域一直将体质健康作为首要目标, 把幼儿的体育活动视为提高身体素质, 促进幼儿健康发展的重要手段^[2]。3~6 岁不仅是身体发育的快速生长期, 同时也是基本动作技能的关键发展期。国外很多研究证实, 该时期基本动作技能的发展将会为今后各项竞技运动技能形成和终身体育锻炼习惯养成奠定坚实的基础^[3]。为促进幼儿的健康发展, 全面贯彻《3-6 岁儿童学习与发展指南》中的具体要求, 构建幼儿体能训练的内容和方法体系, 首先必须厘清幼儿体能及其训练的基本概

念和思想。

1 幼儿期与幼儿的界定

幼儿期, 按不同的标准划分的年龄段略有偏差。根据解剖生理特点, 儿童期可分为: ①围产期。胎儿满 28 周到出生后一周。②新生儿期。从娩出到出生后 28 天。③婴儿期, 或称乳儿期。从出生后 28 天到 1 周岁。④幼儿期。1~3 周岁。⑤学龄前期。从幼儿期结束到上小学前, 即 3~6 或 7 岁。⑥学龄期。从入小学到青春发育开始, 一般指 6 或 7 岁~12 岁。⑦青春期。从第二性征出现到生殖功能基本成熟, 一般范围是 10~20 岁, 且女孩一般比男孩早 2 年。

临床医学领域根据生理学的特征, 一般将 1~3 岁定义为幼儿期。林崇德在《发展心理学》中认为幼儿期是指

儿童从3岁到6岁或7岁这一时期。幼儿园工作规程(国家教育委员会1996)中认为幼儿期是指个体处在3~6岁年龄的时期。

儿童心理学则依据儿童在一定时期内所表现出的共同心理特点和主导活动,将儿童的发展划分为五个阶段:婴儿期(从出生到3岁)、幼儿期(3岁到6、7岁)、童年期(6、7岁到11、12岁)、少年期(11、12岁到14、15岁)、青年初期(14、15岁到20岁)。

根据以上论述,我们根据生长发育的规律以及形态、生理和心理的特点及幼儿体能活动的特殊需求划分为:婴儿期(出生后28天~1岁)、幼儿期(2岁到6、7岁)、学龄儿童(7~12岁)、少年期(13~17岁)、青年期(18~25岁)等五个阶段。

2 幼儿体能及其训练

体能是指人体在先天遗传和后天获得性的基础上,为适应不同运动的需要所储存的身体能力要素,是人体活动基本能力的表现,是人体各器官系统的功能在不同身体运动中的综合反映。幼儿体能是特指儿童在发展过程中的身心健康、身体形态、生理机能、运动素质及动作技能等不同维度表现出来的身体综合能力,是人体各器官系统的功能在运动中的综合反映^[2]。

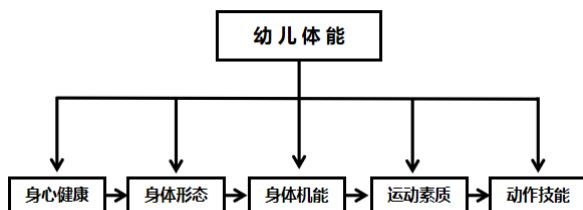


图1 幼儿体能的内部结构

2.1 身心健康

身心健康包括心理健康、身体健康及良好的社会适应能力三个方面。心理健康是指儿童的心理情绪、兴趣爱好、自尊、自律、焦虑、对社会环境的适应、安全感及人际关系等方面。身体健康是指有没有疾病和运动损伤等医学指标的身体状况,是其身体能力(体能)的一般表现。在幼儿体能活动中,身体健康主要指的是对幼儿运动损伤的预防与身体薄弱部位、关节等的养护与加固,以及伤后的及时康复训练等。健康是幼儿进行体能活动的前提和起点。图2显示了终身身体活动和健康的模型。这个模型最早由Blair(1989)提出,它描述了人一生中参加身体活动对健康的贡献。终身模型认为身体活动与健康是互为因果,相互影响的。维持健康需要身体活动,但是一个人必须要有足够的健康和体能才能参加身体活动。同样,身体活动的缺乏也会导致超重和肥胖的发生。因此,健康需要终身保持健康的生活方式。经常参加身体活动的孩子会得益于儿童时期的身体活动,但是这些好处不会永久保留,除非这

个孩子一直采用并且维持这些积极的生活方式到成人,甚至是一生。

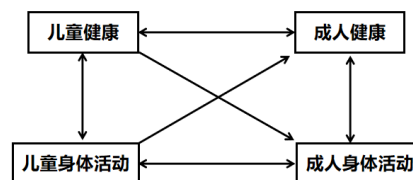


图2 终身身体活动和健康模型(引自Blair, 1989)

2.2 身体形态

身体形态是指幼儿的身高、体重、身体成分、骨骼肌维度以及骨密度等指标,是其生理机能的物质基础。身体形态包括长度、宽度、围度、充实度等外部形态特征,以及心脏的纵横径、肌肉的横截面等内部形态特征。身体形态为幼儿提供运动的力学条件,与身体机能一起构成体能的基础结构,身体形态是身体机能、运动素质等体能要素的基础^[4]。

当前小胖墩、豆芽菜、罗锅腰、近视眼,以及脊柱侧弯、骨盆前倾、X型腿和O型腿等异常体态的增多,均与学生缺乏日常体力活动和身体锻炼密切相关。身体形态的不良变化无疑会直接影响到身体机能和运动素质的发展,并会带来运动受伤的风险,像引体向上这种在人类进化中赖以生存的攀爬动作,目前已成为每个学校体测项目中难于逾越的鸿沟,及格达标者寥寥无几,而更为简单的跑步比赛,因组织者害怕出现心肺系统急症而担责,也成了孩子们心目中的奢侈品。受基本动作技能缺失和基本运动能力低下的制约,对运动和竞赛从紧张、怯场、恐惧等心理问题,继而发展到焦虑、自闭、抑郁等心理疾病,积极参加体育锻炼,享受游戏竞赛之快乐也就成了空谈。这些孩子面临着一系列的身体、心理、情感、社会适应能力及不良健康状况的风险。

2.3 身体机能

身体机能(或生理机能)主要是指机体各器官系统的功能,包括心肺功能和能量代谢功能指标,是体能的生理学基础。一方面,身体机能对运动素质起基础作用,某种运动素质的高低,往往由多器官系统的机能水平决定,如心肺机能相对于耐力素质、快肌纤维相对于快速力量。另一方面,身体机能也受运动素质的影响。机体各器官系统的发育状况决定了相应器官系统的机能^[5]。

2.4 身体素质

身体素质(或运动素质)主要是指机体在活动时所表现出来的各种基本运动能力。身体素质是体能的外在表现形式,包括肌肉收缩产生的力量、速度、耐力等基本素质(或称单一运动素质),柔韧、协调、灵活等复合运动素质。目前在许多运动项目中,很多人往往是把单一的运动素质作为体能,如耐力或力量,而没有整体地、全局地来研究

该运动项目的专项体能。因此,对于体能训练也主要局限于运动素质,甚至是单一运动素质这一单层次的理解上。

事实上,运动素质的表现是多元的、整体性的,在体育运动实践中很少有某项运动只要求一种素质参与,常常是两种以上的运动素质共同发挥作用(网球运动员在步法移动中,急需要灵敏、协调能力也需要快速移动的速度能力和急起、急停的快速力量),同时也很难区分与分别实施纯粹意义上的某一种素质的训练。在发展某一运动素质的同时,也将对其它运动素质产生影响。体能系统的整体性质不可能完全以系统要素的性质来解释。然而要素一旦组合成系统,部分一旦组合成整体,就具有了要素和部分所不具有的功能,其内部结构的优化整合也必将导致整体功能的放大。

2.5 动作技能

动作技能(即基本动作技能)主要是指关节的灵活性及其稳定性、动作对称性、运动姿态、动力链、专项技术的分解动作及环节用力结构与顺序等,这些是其生理机能和运动素质表现的载体和有效性的基础。

基本动作技能一般指身体大环节动作活动,是指一些有组织的,涵盖两个以上身体部位的动作模式的结合,是执行成熟技能所需要的,应在人体生长发育的早期获得(2-12岁)。基本动作技能是人们从出生到老死,在竞技体育中使用的运动技术,以及在日常生活中都需要使用的生活技能和娱乐技能的基础。基本动作技能,包括平衡技能(稳定性技能)如姿势控制,移动技能(移动性技能或位移技能)如跑和连续跑跳步,操作技能(操作性技能或操控技能)如投掷和踢球等(见图3)。



图3 基本动作技能的分类

2.5.1 平衡技能

平衡技能又称稳定性技能包括体屈、体伸、体转动作,具体指身体姿态的控制与身体平衡的保持,即静态平衡和动态平衡。平衡能力在人一生的动作发展中具有重要的作用。婴儿维持身体平衡的能力弱,1岁多开始行走时,往往是同侧手和腿移动,双臂屈肘外展维持身体平衡,动作呈试探性前行。2~3岁时,走、跑速度慢,身体容易失

去平衡,易摔倒;3~4岁的幼儿,在走、跑、跳或遇到障碍躲闪时,一般都能保持平衡,但遇到快跑、转弯、急停、跳跃落地等动作,往往不能及时调节身体平衡,常常摔倒。随着神经系统和运动机能的发展,5~6岁的幼儿平衡能力发展很快,锻炼效果也很显著。

2.5.2 移动技能

移动技能(移动性技能)又称位移技能,是指能够使个体在空间产生位置移动的动作技能。对儿童来说,移动技能是一项重要的动作技能,它影响到儿童是否能够参与有利于健康的身体活动,并能否在各种运动项目、游戏以及民族民间舞蹈中有效地移动。没有这类技能,儿童青少年的动作发展将受到阻碍。行走、跑步、前滑步、侧滑步、单脚跳、垫步跳及双脚跳等是最常见的位移技能。

2.5.3 操作技能

操作技能(操控技能)是一类操作或控制诸如棒、球等物体的基本动作技能。它包括投掷、接球、踢球、踢凌空球、挥击、滚球和拍球(运球)等一系列动作技能。

2.6 幼儿体能训练

体能包括与健康相关的体能(健康体能或体适能,)和与运动表现相关的体能(竞技体能或运动员体能)及特殊群体的体能(特殊体能)。健康体能包括有氧耐力、肌肉力量、肌肉耐力、关节柔韧性及身体成分等;竞技体能主要包括力量与爆发力、速度、耐力、灵敏、协调及柔韧等运动素质。特殊体能主要包括军人体能、警察体能、消防体能、应急救援体能及残疾人体能等。

研究发现,6岁以下儿童的体能信息明显缺乏,其原因是多方面的。大多数体能测试都要求个人“全力以赴”,发挥出自己的最高水平,但这对幼儿来说非常困难。因此,对于幼儿(7岁以前)来说,从严格意义上来说,谈不上真正意义上的体能训练,主要是通过多个项目的技能学习,发现潜质,培养兴趣,为确定运动选项及训练打下基础。幼儿的体能活动也主要以游戏的方式进行动作的学习和基本动作技能的发展。此时,任何运动器材都应被看作是孩子运动中的玩具,任何训练的都是玩和游戏,因此体能训练只是在儿童早期的训练中植入多种项目技术动作的学习,通过广泛认知和初步学习,学习和熟练掌握基本动作技能。当然在不同年龄阶段,基本动作技能、基本运动技能及专项运动技能的训练是同时进行的,只是三者比例和侧重点不同。

3 幼儿体能训练的理念

3.1 理念与体能训练理念

柏拉图哲学中的“观念”通常被译为理念,康德、黑格尔等人的哲学中的观念是指理性领域内的概念,有时也译作“理念”。《辞海》(1989)对“理念”一词的解释有两条,一是“看法、思想、思维活动的结果”,二是“理论,观念(希腊文 idea)。通常指思想。有时亦指表象或客观

事物在人脑里留下的概括的形象。”(《辞海》第1367页)。我们认为,理念是人们的意识活动,是人们经过长期的理性思考 and 实践所形成的思想观念、精神向往、理想追求及哲学信仰的抽象概括,是对所从事工作的一种基本信念和明确的基本认识。

可以说体能训练理念是人们追求的体能训练理想,是建立在体能训练规律基础之上的,是在思考和回答“练什么?练多少?怎么练?有什么价值?如何更好地实现它的价值?”等问题的过程中形成的判断与看法。科学的体能训练理念是一种“远见卓识”,它能正确地反映体能训练的本质和时代的特征,科学地指明体能训练的方向。

幼儿体能训练理念则是幼儿教练(教师)在体能训练实践和体能训练思维活动中形成的对“体能训练应然”的理性认识和主观要求,是渗透了人们对幼儿体能训练的价值取向或价值倾向的“好的训练”观念,是幼儿教练(教师)对幼儿体能训练的本质及其影响体能训练的多种因素的理解,是对复杂的体能训练过程的明确的基本认识,是知道体能训练的“思想”,包括主要目标和有助于达到目标的信念和原则。体能训练理念不是训练实践或训练现实,是源于幼儿教练(教师)对训练实践的认真思考,是对训练实践的反映,同时训练理念对训练实践又具有引导作用。

3.2 幼儿体能训练理念

3.2.1 以儿童为本顺应自然成长的天性

人类自身的成长每个阶段的都有其自身的规律,从婴儿、幼儿、少年到成人,没有任何事物可以改变。儿童在长大以前就要像儿童的样子。儿童是有他们特有的看法、想法和感情的,如果想用我们的看法、想法和感情去代替他们的看法、想法和感情,那简直是最愚蠢的事情(让·雅克·卢梭)。儿童的体能训练也应顺应这种发展规律,以儿童为本,主要体现在两个方面:以儿童的发展为本,尊重儿童的主体性。

3.2.1.1 体能训练应以儿童的发展为本

以儿童发展为本,就是说体能训练要围绕儿童的身心发展规律来进行设计,使每个儿童在身体和心理等方面都得到健康快乐成长。儿童的发展包括多个方面,如生理、认知、社会性、情绪情感、动作技能、语言、行为习惯等,这些都可以简单归结为身体发展和心理发展两个方面。

儿童肢体柔弱、心理脆弱,各方面发育都还不成熟,而且有自身发展的节律和程序,体能训练要顺应儿童成长的自然规律,让孩子像孩子那样玩耍、那样思考与游戏。当下有很多家长因受“不要让孩子输在起跑线上”的理念指引,让孩子参加各种专项训练班成为他们的主要身体活动,这些标榜着为了孩子发展的观念与做法,其实是对儿童的一种“掠夺式开发”、“拔苗助长式学习”,是违背以儿童为本的训练理念的短视行为。儿童天性好动、好玩、好游戏,喜欢大自然,我们就要顺应儿童的这种特点,不

能过早地进行专项化的体育训练,所有的运动器械对他(她)们来说都只是玩具,要让他(她)们尽情玩耍、自由表达、大胆实践与探索,这样才有利于他们一生的可持续性发展。

因此,对儿童来说,谈不上真正意义上的体能训练,主要是通过多种运动项目、体能游戏来培养孩子对运动的兴趣,提高孩子对身体运动技能的了解和认知。同时,体能训练作为促进幼儿身体发展的有目的、有计划的身体活动,它应该走在幼儿发展的前头,为幼儿搭建向前发展的“脚手架”,拓展、升华幼儿的运动经验,促进儿童在身体原有发展水平向最近发展区发展。“最近发展区”的概念源自于苏联著名心理学家维果斯基。他认为,儿童的发展存在两种水平,一种是儿童现有的发展水平,另一种是在他人的帮助下所能达到的较高水平,最近发展区即这两种发展水平之间的差距。体能训练应走在幼儿现有发展水平的前面,为其创设最近发展区,帮助其从现有的发展水平提升到更高的发展水平。

3.2.1.2 体能训练应尊重儿童的主体性

以儿童为本,促进儿童的发展,就要尊重儿童作为体能训练的主体性,包括尊重儿童的主体意愿和发挥儿童参与体能训练的主动性、积极性。

尊重儿童参与运动训练的主体意愿,顺应儿童自然发展的天性并非意味着在任何情况下都完全由孩子自己做主,也非教师(教练)进行“一个哨子两个球,老师学生都自由”的“放羊式”教育。在体能训练中,教师(教练)要尊重儿童的主体意愿,要学会观察和了解儿童,用心体会儿童的内心需要、愿望,发现他(她)们的运动兴趣,给予他们广阔的空间去想象、去思考、去游戏、去实践、去模仿,不要强迫、威逼或诱迫孩子,不能打着发展的旗号强迫儿童做他们不愿意做的事情。训练重在引导和保护,只有受到尊重的主体,才能发挥积极的自我,建立自尊心和自信心,从而学习对他人的尊重。

在体能训练过程中,尊重儿童的主体性还体现在充分发挥儿童参与体能活动的主动性、积极性及创造性。把儿童放在主体的地位,应该引导儿童参与体能训练的准备和创设,对问题积极思考和发现,乐于体能实践、探索及表达,让儿童感受体能训练的乐趣和运动成功的体验。

3.2.2 依据“敏感期”特点合理安排体能训练的内容和比例

身体素质(技能)敏感期是指在某一个(几个)年龄阶段(时期)身体素质(技能)快速发展的时期。儿童的体能训练应该根据儿童身体素质(技能)的敏感期特点适时、合理安排体能训练的内容和比例,最大限度地挖掘其体能的潜力。

3.2.3 游戏是儿童体能训练的基本活动

自古以来,孩子们便喜欢以各种各样的方式进行游戏

和玩耍。游戏成为儿童生活与学习的基本方式,成为童年文化的重要表现形式。喜欢体育游戏,是每个儿童的天性,儿童在游戏中发挥创造和想象力,在游戏中体验各种各样的角色,也在游戏中发展了自己。研究表明,体育游戏对幼儿的身体健康、动作技能发展、认知发展、社会性发展、情感发展、语言发展、个性形成、学习品质的获得等方面均有重要的作用。因此,在幼儿的体能活动中,所有的训练器材都应被看作儿童玩耍的“玩具”。

体能游戏是儿童体能训练的基本活动。基本活动是指在一定年龄阶段出现频率最高、最主要、最根本的活动。正如成年人的基本活动是工作、中学生的基本活动是学习一样,儿童体能训练的基本活动就是游戏(体能游戏)。德国教育家福禄贝尔(弗里德里希·威廉·奥古斯特·福禄贝尔)把游戏置于崇高的地位,认为一切好的萌芽都是发生在游戏中的。

运动实践中,体能(体育)游戏曾被许多教师和家长忽视,甚至被认为是儿童无意义的活动而被扼杀。事实上,对儿童来说,体能游戏不仅是一种玩耍,更是一种快乐而特有的身体认知学习方式,儿童教练(教师)应以体能游戏为基本活动来建构体能课程,组织体能教学与训练。

3.2.4 教练(教师)是体能训练的支持者、引领者、合作者

传统的训练理念中,教练(教师)一直是权威的扮演者、知识的灌输者、纪律的执行者的角色。在当代体能训练中,教练(教师)的角色定位有了新的内涵,他们有时是训练的指导者,有时是训练的设计者,有时是训练的衬托者,有时是训练的促进者。体能教学和训练不再靠灌输,而是与儿童分享,不再居高临下,而是平等对话;儿童不再仅作为知识的接受者,被动地听从教练(教师)的指令,而是带着自己的兴趣、需求,直接与周围的环境进行互动,直接与教练(教师)对话。教练(教师)应该既亲切又严格,既严谨又浪漫,既是设计者又是“合作伙伴”,既是引领者又观众,有时鼓掌,有时沉默,有时质疑,有时喝彩。

3.2.5 体能训练就是培养运动的兴趣和习惯

当前儿童体能训练成人化、专项化、竞技化的现象非常突出。受功利主义思想的影响,许多幼儿园、小学及儿童体能培训机构,为了彰显教学与训练效果而过于追求儿童的运动成绩,致使儿童的体能训练过早地聚焦于运动专项,按照成人训练内容、方式及要求组织体能训练,在他们眼中一个个儿童均是有着远大理想和抱负的小大人,于是乎本应是以培养运动兴趣和运动感知能力为主的儿童体能变成了竞技体育的翻版。这种现象已经被业界强烈抨击,因为它违背了儿童的年龄特点和身心发育规律。这种现象的背后折射出公众对儿童教育的本质缺乏正确的认识。

3.2.6 体能训练要生活化

儿童是在生活中学习的,这就让我们考虑,教学与训

练应当怎样和生活结合起来?在儿童那里,和生活结合起来的教学和训练充满生命力。

如前所述,体能训练要应儿童为本,遵循儿童身心发育的自然规律,通过多种不同的运动项目和体育游戏,结合孩子的生活实践,进行广泛认知和初步学习,培养孩子对运动的兴趣和习惯,此时学习认知的成分大,训练的比重小,在训练学习的过程中,促进了儿童的身心发育与全面发展。

4 结语

幼儿指 2 岁到 6、7 岁的儿童。幼儿体能是特指儿童在发展过程中的身心健康、身体形态、生理机能、运动素质及动作技能等不同维度表现出来的身体综合能力,是人体各器官系统的功能在运动中的综合反映。幼儿的体能训练(活动)也主要以游戏的方式进行动作的学习和基本动作技能的发展。基本动作技能又称复杂的动作模式主要包括平衡技能(稳定性技能)、移动技能(位移性技能)及操作技能(操控技能)等三种类型。幼儿体能训练的基本理念主要有:以儿童为本顺应自然成长的天性、依据“敏感期”特点合理安排体能训练的内容和比例、游戏是儿童体能训练的基本活动、教练(教师)是体能训练的支持者、引领者、合作者、体能训练就是培养运动的兴趣和习惯、体能训练要生活化。

基金项目:广东省哲学社会科学课题:广州市 3-6 岁幼儿大肌肉动作发展评价标准的研究与建立(课题编号:GD21CTY04)。

【参考文献】

- [1]赵延敏,章碧玉,常伟,王海燕,梁高亮. 3~6 岁幼儿基本动作技能与体能的相关性特征研究[J]. 山东体育学院学报, 2021, 37(1): 102-111.
 - [2]吴升扣,姜桂萍,张首文,等. 3~6 岁幼儿粗大动作发展特征与体质健康水平的研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(2): 172-175.
 - [3]Greg Payne,耿培新,梁国立. 人类动作发展概论[M]. 北京:人民教育出版社, 2008.
 - [4]联合国. 儿童权利公约[EB/OL] (2011). [1989]. <http://www.un.org/chinese/children/issue/crc.shtml>.
 - [5]韩春远,王卫星,等. GSCA (0-12 岁) 幼儿体能训练与评估指南[M]. 新加坡:维泽科技出版社, 2020.
- 作者简介:韩春远(1976-)男,汉族,博士(后),华南理工大学,研究方向:体能训练;许毅(1972-)男,汉族,副教授,广东生态工程职业学院,研究方向:体育教育与训练;张欢(1998-)女,汉族,硕士在读,华南理工大学,研究方向:体能训练;易小玉(1998-),女,汉族,硕士在读,华南理工大学,研究方向:体能训练;苏晓薇(1999-)女,汉族,硕士在读,华南理工大学,研究方向:体能训练。

少儿参加课外体适能课程的动机分析

贾同辉 房英杰 张政龙 张向阳 张鸿飞

哈尔滨体育学院, 黑龙江 哈尔滨 150006

[摘要]体适能课程是近年来从国外引入的一门新兴课程, 随着时间的推移, 这一课程在我国各地兴起速度及受欢迎程度有了很大提高, 可见我国居民对这一课程的认可程度和儿童参与的运动动机越来越高。运动动机是个体参与活动的需要和外部目标。本研究针对这一新兴的课程对参与的运动动机展开论述, 根据自我决定动机理论(SDT)将运动动机分为内部动机和外部动机, 影响少儿参与体适能课程的外部因素有父母的支持、体质测试的压力、跟从同伴的运动等, 内部动机有兴趣爱好和得到认同, 并且外部动机和内部动机可以相互影响。

[关键词]体适能; 运动动机; 外部动机; 内部动机

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5741

中图分类号: G804

文献标识码: A

Analysis of Children's Motivation to Participate in Extracurricular Physical Fitness Courses

JIA Tonghui, FANG Yingjie, ZHANG Zhenglong, ZHANG Xiangyang, ZHANG Hongfei

Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150006, China

Abstract: Physical fitness course is a new course introduced from abroad in recent years. With the passage of time, the rising speed and popularity of this course have been greatly improved in all parts of China. It can be seen that Chinese residents have higher and higher recognition of this course and children's motivation to participate in sports. Sports motivation is the need and external goal of individual participation in activities. This study discusses the sports motivation of participation in this emerging curriculum. According to the self-determination motivation theory (SDT), sports motivation is divided into internal motivation and external motivation. The external factors affecting children's participation in physical fitness curriculum include parental support, physical fitness test pressure, following peer sports, etc. internal motivation has interest and recognition, and external motivation and internal motivation can affect each other.

Keywords: physical fitness; sports motivation; external motivation; internal motivation

引言

如今生活水平不断提高, 人们对身体健康越来越重视, 其中在《体育强国纲要》中提到: 到 2035 年, 城乡居民达到《国民体质测定标准》合格以上的人数比例超过 92%; 青少年体育服务体系更加健全, 身体素养显著提升, 健康状况明显改善。少儿体育运动备受关注, 尤其是近年来从国外传入的少儿体适能课程, 成为了市面上又一火爆的培训课程之一, 对于新兴的体适能课程, 由于受教育环境以及传统观念的影响, 导致少儿对参与体适能课程的目标不一。本研究充分了解并分析少儿参加课外体适能课程的运动动机, 以及其对少儿身体素质的影响。

体适能一词是由美国体育、健康、舞蹈组织在 1987 年提出的健康教育计划^[1]。Physical fitness 或 fitness 是一外来词汇, 在港台地区被翻译为体适能。美国运动医学学会认为“体适能是机体在不过度疲劳状态下“能以旺盛的精力愉快地从事日常工作和休闲活动, 能从容地应对不可预测的紧急情况的能力”, 并且将体适能分为了健康体适能和技能体适能^[2]。少儿体适能无非就是少儿参加体适能的活动。有研究将少儿体适能定义为: 指通过合理的体能训练提高少儿身体素质, 增强环境适应能力、自我保

护能力、心理自我调节能力, 为未来的生活、学习、工作打下良好基础^[3]。并且有研究^[4]将少儿体适能训练分为两个阶段: 第一个阶段少儿的体能训练, 第二个阶段是少儿的技能训练。在我国开展的幼儿体适能课程中, 大多以发展少儿体能, 平衡、灵敏、协调、简单体操技能、各种球类基本动作为主要内容。

现有的中国家庭中, 传统的价值观和教育观直接或间接影响了少儿参加体育活动。有研究认为: 传统的价值观对体育社会价值的贬低和对青少年体育运动思想和行为的约束^[5]。造成了参加少儿体适能的课程的运动动机又大不相同。对于体适能开展的现状, 张吟在《新时期少儿体适能在体育产业中的发展研究》指出我国的体适能课程还处于发展时期, 需要的到政府的支持与鼓励。通过在中国知网检索文献, 以“运动动机”为关键词检索, 共有 32 篇核心期刊, 但与少儿参加体适能课程无关; 以“少儿体适能”为关键词检索, 共有 4 篇相关文献, 没有关于运动动机的研究。在相关文献中, 有研究将运动动机分为了 5 类共 17 种, 分别是: 身体方面的(增进健康, 健美形体)、心理方面的(产生快乐、振奋精神、磨练意志、培养锻炼习惯、美的享受、发展个性)、技能方面的(掌握运动技

能、艺术欣赏、提高智能)、社会方面的(协调人际关系、丰富文化生活、促进国际交流)、思想政治方面的(培养道德修养、培植人生目的、为政治服务)^[6]。本文中根据自我决定动机理论(SDT)将运动动机分为内部动机和外部动机,将在这两个方面展开论述。

1 动机分析

1.1 相关概念

1.1.1 动机的概念

动机是指推动个人进行活动的心理动因和内部动力,能够激发人的活动,使该活动目标朝着一定方向,满足个体的理想、愿望等。也就是说,一个人想要完成某件事的外部目标或内心需要^[7]。例如,习惯运动的一位业余体育爱好者,他将运动成为了生活中必不可少的一件事情,就像一日三餐一样,当某一天他没有进行运动时他会感到不习惯;少儿参加体适能课程也一样,每周固定三节课程,长此以往,由于行为心理学的影响,少儿们会将此类课程作为一种习惯性课程去学习。

1.1.2 运动动机概念

运动动机是推动人们参与体育运动的内部动力,运动动机是一种内部心理过程,而不是心理活动的结果,导致产生内在过程的结果是行为所致^[8]。

1.2 动机的分类

动机是自我决定动机理论(SDT)里最重要的概念之一,将调控锻炼行为的动机分为三种类型,即内部动机、外部动机和无动机。该理论认为外部动机和内部动机形成一个连续体,不同类型的非本质相关行为在连续体上由相应的位置^[9]。无动机是一种缺乏动机的表现,就是他不知道为什么会做某件事情;外部动机以社会性需要为基础,人通过某种活动获得相应的外部奖励或避免受到惩罚以满足,少儿参加课外体适能课程的外部动机可以是跟随同伴一起参加的,也可以是家长喜欢运动,想让少儿接受系统的训练所参加的体适能课程等等;内部动机是以生物需要为基础,通过积极参加某种活动,应付各种挑战,从中展示自己的才能,实现自己的价值,体验到莫大的快乐和效能。少儿参加体适能课程的内部动机是兴趣、是对学习技能的渴望,少儿对于某项技能十分感兴趣,例如跳绳,他会主动的向家长说我想学跳绳,然后参与到学习之中,或者少儿想在跳绳比赛中展示自己的跳绳能力,他会主动要求去学习这项技能,接受系统的培训,提升自己的技能水平。

1.2.1 外部动机

1.2.1.1 家长观念

家庭经济状况的不同导致了各个家庭对于课外体适能课程的看法参差不齐。部分家长本身就是业余运动爱好者,平时喜欢运动锻炼,经常关注体育赛事和体育运动相关信息,他们对少儿的身体素质或者运动能力就特别关注,能够抓住少儿发展的敏感期,让自己的孩子从小养成运动的习惯或者

掌握几项运动技能,大部分家长对于体育运动所掌握的知识匮乏,家长会将少儿送到专业的培训机构,参加提升能课程,他们认为体适能课程涉及面广,教练专业,对体适能课程信任度很高,很乐意少儿参与课外的体适能课程。

1.2.1.2 体育考试

随着国家对儿童和青少年体质越来越重视,学校内的体质测试也越来越严格,但现实中的少儿体质并没有那么理想,随着生活水平的提高,大部分少儿的体质是不断下降的,在体质测试中好多项目都不达标。在学校的体育课中,班额较大,每节课的时间较短,体育教师在课中难免顾及不到每位学生,不可能进行一对一的指导,加上学生每个人运动能力有差距,学习能力,课下锻炼的时间等因素,这就造成了少儿的运动水平参差不齐,像体测中的立定跳远,有的少儿不达标是因为动作要领没掌握,有的则是下肢爆发力较弱,而有的则是在课下练习时得不到科学指导等等。但是体质测试还需要达标或者取得较好的成绩,迫于体测的压力,不少的少儿就参与到了课外体适能培训之中,体适能培训课程的优点就在于课程设计比较全面,班额较少,教练能够对每位学生进行科学指导,成绩提高较快。

1.2.1.3 其他

在参与课外体适能课程培训的少儿中发现,有些少儿则是因为受同伴影响,他们有着一样的兴趣爱好,当其一位少儿参加了体适能课程,另外一位少儿也将会参与到体适能课程中,而且他们希望在一个班级中一起进行上课,在整个上课过程中他们会相互学习、相互帮助,也会有相互竞争,这样情况下的少儿往往他们的学习效果是比一个人进行上课是更好地。还有一种情况就是当自己感觉到体适能课程对自己有帮助时,少儿会推荐给自己的好朋友,并且邀请一起来上课,参与到体适能的课程培训中。再加上如今体育市场化产业化,各种宣传手段和方法也是层出不穷,长此以往,就会逐渐在人们的观念中植入此类信息,从而对将来人们选择少儿进行体育锻炼和课外体育辅导有一定程度的影响。

参与课外体适能课程的外部动机还有想通过运动促进少儿生长发育、增加食欲、锻炼少儿的交际能力、培养少儿的性格等等。像有些非常内向的孩子,家长不想在运动技能上有多大的提升,希望少儿可以性格变得更外向,更活泼,主动去与交际新的朋友。运动可以增长食欲,促进身体生长发育,当家长了解到运动的这些功能时,他们会主动的将少儿加入到运动之中,参与一些列的体适能课程培训^[10]。

1.2.2 内部动机

内部动机有两层含义:内部动机涉及个体的内在驱动力,而非外在驱使或引导;行为带来的奖励是来源于行为内部,即被行动所激励的内在自发状态。

1.2.2.1 个人兴趣

在马斯洛层次理论中,可以在兴趣需要方面分析运动动机。喜欢玩是少儿的天性,课外体适能课程又是在情景

游戏中进行的一中体育锻炼和技能的学习,对于本来爱动和爱玩的少儿这就更增加了他们的兴趣,当他们一节体适能课程结束后,他们外在表现是会感到无比开心,他们在上课之前很期盼,会早早的来到上课地点等候,在上课的过程中他们会跟随教练的情景很快进入课堂,有很好的运动状态,课上的表现是积极主动,他们会主动帮助班上其余的少儿,对于比自己强的少儿他会努力去练习去追赶去超越,有竞争意识和团结协作的精神。而在课后他会流连忘返一直沉浸在上课的乐趣之中,并且期盼次课尽快到来。

1.2.2.2 渴望被认同

每位少儿的天赋都是各不相同的,擅长音乐、美术、舞蹈、奥数等等都各有差异,当他在某一方面有挫败感的时候,他会想着在另一方面要获得成功,得到认同。无论哪种运动都是有竞争的,即使体适能课程以游戏的形式进行,每个环节也会有相互之间的比赛,相互较量。当他们在某个环节或者某个动作上做的比较好时,他会得到教练和家长的称赞,甚至会得到奖励,少儿在得到称赞和奖励时他就觉得得到了教练和家长的认同,完成了自我实现。自我实现的需要是指彻底发挥自身的能力,竭尽全力使自己趋于完美。这种获得认同能更好的使少儿参与到体适能课程中。

生活水平的而不断提高,少儿肥胖成为现在的一种趋势,随着少儿年龄的不断增长,他们对自己的体型的也逐渐有了要求,有了减肥的意识,自己想拥有一个好的体型。学校中的体育课大多以教授新的技能为主,而且一节体育课能达到一定强度,但是时间较短,达不到减肥的效果。因此少儿们会参与课外的体能课程,体适能课程多以无氧运动循环练习,设计的运动环节多,在他们参与的过程中教练会根据他们的身体形态增加或减少运动强度,每节课的内容都会进行变换,使少儿在有趣的环境下得到锻炼,达到健身减肥的目的。

2 外部动机与内部动机相互关系

外部动机和内部动机是可以相互影响的。例如,少儿们迫于体测的压力参与了体适能课程,在培训的过程中积极练习,认真学习技术动作的要领,当他掌握了这项动作,取得了好成绩,得到了家长和教练的认同,然后少儿越来越喜欢参与体适能课程,这种喜欢可能变成了自己的兴趣爱好,也可能是为了获得家长的认同。在这个过程中,少儿参与体适能课程开始是因为体测的压力,当成绩提高时,喜欢参与体适能课程,就是一个由外部动机转换为内部动机的过程。外部动机对于内部动机的影响既可以是积极的有可以是消极的,给予不同的奖惩对能够促进少儿运动动机的转换,在少儿参与体适能课程中,当他得到教练和家长认同以后或者得到奖励,他会更积极主动的参与下次课,随着奖励的次数增多,少儿参与体适能课程的动机慢慢就转成了为了得到奖励而参加体适能课程,这就造成了对内部动机的削弱。

3 结论与建议

3.1 结论

少儿参与课外体适能课程的运动动机各不相同,主要受到家庭、学校、社会和个人因素等影响,其中家庭因素对少儿参与体适能课程的影响较大,一部分家长受传统观念的影响,目前对体适能课程这一新兴课程呈观望态度,大部分家长为了孩子的身体素质能够达到一个短期的目标而促使孩子参加体适能课程,另外一部分家长则认识到了体适能对儿童的价值及作用,促使孩子长期参加体适能课程。另一方面,儿童自我内驱力的主导性,对长期参与体适能课程的持续性影响较大。社会及学校对儿童参加体适能课程的影响所占比重略小。

3.2 建议

少儿的体适能训练对于发展少儿的各种能力至关重要,虽然我国的各项制度在不断改革,对体育也越来越重视,但许多家长和少儿的观念需要改变,不应该为了达到一个短期目标而进行体育运动,要重视对少儿的身体素质的培养,应该把握好少儿发展的各个敏感期,清楚的了解少儿参与体育运动的真正动机,给予少儿适当的奖励和惩罚,加强外部动机对内部动机的积极影响,激发少儿的正确行为,让少儿真正喜欢运动,自发的参与到体适能的课程中,真正做到终身体育。

基金项目:2020 年黑龙江省大学生创新创业训练计划项目(课题编号:202010242016)。

【参考文献】

- [1]冯天天,张晔,陈永溪.少儿体适能教育产业发展与创业指导分析[J].现代经济信息,2020(11):172-173.
- [2]肖夕君.体质健康和体适能的概念及关系[J].中国临床康复,2006(20):146-148.
- [3]李鹏.发展幼儿体适能的理论与实践[J].当代体育科技,2019,9(8):14-15.
- [4]张吟.新时期少儿体适能在体育产业中的发展研究[J].传播力研,2020,4(9):160-162.
- [5]李晓智,张惠红.中美青少年运动动机的差异[J].体育文化导刊,2012(10):155-158.
- [6]王爱丹,董晓春.大学生体育动机、态度与高校体育改革[J].北京体育大学学报,2002(1):50-52.
- [7]季浏.体育心理学[M].北京:高等教育出版社,2006.
- [8]毛志雄.体育运动心理学[M].北京:北京体育大学出版社,2011.
- [9]陈龙,陈开梅,杨剑.运动动机的研究综述[J].吉林体育学院学报,2014,30(2):78-83.
- [10]樊莹,王绪.如何激发和培养个体的运动动机[J].学理论,2014(23):188-189.

作者简介:贾同辉(1997-)女,哈尔滨体育学院研究生院,研究方向:体育教学。

长春市男性幼儿教师开展体适能课程的 SWOT 分析

贾昌辉 颜 轩

吉林体育学院研究生处, 吉林 长春 130022

[摘要] 幼儿是国家的希望, 幼儿体育支撑着国家的健康。在 2018 年政府工作报告中就强调了“儿童是民族的未来, 家庭的希望; 儿童成长的好, 国家才能更好”。男性幼儿教师在教育中具有极其重要的地位, 长春市幼儿教育想要做得更好, 就要大力鼓励更多男性成为幼儿体能教师。

[关键词] 男教师; 幼儿; 体适能

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5702

中图分类号: G61

文献标识码: A

SWOT Analysis of Physical Fitness Curriculum for Male Preschool Teachers in Changchun

JIA Changhui, YAN Xuan

Graduate Office of Jilin Institute of Physical Education, Changchun, Jilin, 130022, China

Abstract: Children are the hope of the country, and children's sports support the health of the country. In the 2018 government work report, it was emphasized that "children are the future of the nation and the hope of the family; Only when children grow up well can the country be better". Male preschool teachers play an extremely important role in preschool education. If Changchun preschool education wants to do better, we should vigorously encourage more men to become preschool physical fitness teachers.

Keywords: male teachers; child; physical fitness

引言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》以及《关于当前发展学前教育的若干意见》均能看出, 国家要大力支持和发展基础教育。当前我国基础教育薄弱需要大力发展, 幼儿教育需要更多的优秀男教师。长春市也急需更多优秀的男性幼儿体能教师为幼儿提供高质量的体能课程。

1 男性幼儿教师现状

1.1 全国男性幼儿教师数量

目前我国幼儿教师中女性教师占比非常高, 男女教师性别比例严重失衡, 甚至幼儿园没有男性幼儿教师授课都是常态。男性教师在幼儿园中各种问题无法解决, 男性幼儿教师的数量就不会有大幅度的提升。全国的形式非常严峻, 这是基础教育面临的巨大挑战。由表 1 可知, 男性幼儿教师的数量仅占全国教师数量不到 3%, 全国幼儿园男教师数量极其匮乏, “阴盛阳衰”的局面一直得不到缓解。

表 1 全国幼儿男教师所占全国幼儿教师比例

年份	项目	全国幼儿园教师	全国幼儿园男教师	全国幼儿园男教师所占比例
2019		2763104	60993	2.21%
2018		2581363	55696	2.16%
2017		2432138	53847	2.21%
2016		2232067	47270	2.12%
2015		2051021	42559	2.08%

年份	项目	全国幼儿园教师	全国幼儿园男教师	全国幼儿园男教师所占比例
2014		1844148	38072	2.06%
2013		1663487	33199	2.0%
2012		1479237	30098	2.03%
2011		1315634	32112	2.44%
2010		1144225	23389	2.04%

注 1: 数据来源于教育部全国统计数据报告 (http://www.moe.gov.cn/s78/A03/moe_560/jyt.jsj_2019/qg/202006/t20200611_464866.html)

1.2 长春市男性幼儿教师数量

由表 2 可知, 长春市男性幼儿教师数量与全国情况相同, 清一色“娘子军”, 男性教师凤毛麟角, 男教师数量甚至低于全国水平, 由于种种原因, 社会中大多数的男性都不会选择从事这个行业。并且长春市幼儿园男性教师所占比例 2019 年低于 2018 年, 不增反降处于一个不良的状况。

表 2 长春市幼儿园男教师人数与所占比例(2018—2019 年)

年份	项目	长春市幼儿园教师	长春市幼儿园男教师	长春市幼儿园男教师所占比例
2019		10713	138	1.3%
2018		9895	139	1.4%

注 2: 数据来源于长春市教育局教育统计数据报告 (jyj.changchun.gov.cn/xxgk/jcxxgk/jyt.jsj/2019njyt.jsj/202102/p02)

1.3 长春市男性幼儿体适能教师的发展前景

由上文可知,长春市男性幼儿教师数量缺口巨大,政府心系基础教育,未来会有更多政策的支持。男性幼儿体适能老师不仅仅需要的是专业知识,更需要一个积极阳光的心态,对教师的年轻化提出了要求。需要政策的支持保证就业稳定性。男性体适能老师工资待遇与社会地位低,无法满足毕业生的就业要求。随着党和国家对学前教育的重视,预测未来会出台一系列对于男性幼儿体适能教师的利好政策,做到留住教师和吸引就业,男性幼儿体能教师有很大的缺口,随着政策的出台,男性幼儿教师会是未来的热门行业,成为人们向往的职业。

2 长春市当前体适能课程发展现状

2.1 教学方法不科学,课程体系薄弱

当前长春市幼儿园教授体能课的教师都是和体能机构合作,由幼儿园提供场地,机构派教师进行授课。机构中的教师质量参差不齐,有的机构培训周期短,教师不专业,幼儿不能接受良好的体能教育,教学方法仅凭教师所掌握的知识与教学方法进行教授。教师所教授的内容由机构提供,多为引进课程和经验课程。有些机构的教学课程根本没有教学体系,没有明确的教学目标。

2.2 没有合理上课的空间

根据中华人民共和国住房和城乡建设部关于发布行业标准《托儿所、幼儿园建筑设计规范》局部修订的公告指出,幼儿园每班应设专用室外活动场地,面积不小于60m²,人均面积不应小于2m²^[1]。幼儿园没有符合条件的运动场是必须要克服的难题。大型幼儿园有场地空间,但硬件设施不达标;小型幼儿园上课场地是小型教室,无法保证幼儿运动空间,极易发生磕碰。没有上课空间,教师授课受到制约,无法达到教学目的,危险系数大。幼儿体能课主要是利用器材做游戏,没有足够的空间,无法科学安排体能课程,利用多样的器材增加课程的趣味性和多样性,锻炼空间位置等能力。篮球、足球等项目同样无法开展,导致幼儿身体素质不能全面练习,达不到全面发展的目的。幼儿园的场地设施是幼儿从事体育锻炼,提高幼儿身体健康,促进幼儿体质增强的重要条件,并与幼儿体育的改革、发展密切相关,是实现幼儿体育发展大飞跃的物质保证^[2]。

2.3 对心理方面的疏忽

幼儿心理健康发展、良好人际关系的培养与身体素质同等重要^[3]。教师上课时,最容易疏忽的就是幼儿的心理变化。体适能课程的关注点都在幼儿做游戏是否遵守规则,做游戏的整体氛围,体育运动的完成情况与身体素质的发展。此外,也没有通过体适能课程对幼儿心理进行构建的课程与活动,来锻炼幼儿的团队协作,自信自强。

3 男教师开展体适能课程的SWOT分析

3.1 优势(S)分析

3.1.1 性别优势

男性幼儿阳刚之气逐渐丢失,在幼儿园只接触女教师,没有其他男性气质影响幼儿。男教师在上课时,会教会幼

儿坚强,挑战困难;男教师上课更喜欢热闹的课堂,喜欢外向淘气的孩子,不拘束幼儿的发挥。并且男性教师在教授运动项目时,男性优势更大。近年来,幼儿园大力开展阳刚教育,男性幼儿教师无比热门,一些男幼师执教体能等课程,需要一个教师教授多个班级,甚至身兼数个幼儿园,扮演在园内的父亲角色,注入阳刚之气,为幼儿健全发展作出自己的贡献,实现对幼儿的科学教育^[4]。受到热烈的欢迎,以及家长与园内老师的好评。男教师的影响幼儿的很多方面,可以塑造幼儿人格的健全,培养幼儿的良好思维方式,能达到性别之育、规则之育、人格之育、独立之育^[5]。

3.1.2 运动表现能力

为了培养幼儿的运动兴趣,在做游戏的过程中会加入一些体育的专业动作,而学习体育的最重要一点是模仿,男教师的运动表现能力更好,会激发幼儿学习的兴趣,看得更认真,有助于学习与锻炼。建议幼儿学校,幼儿体能机构和幼儿园多招聘体育专业毕业的学生,让专业的人做专业的事。

3.1.3 影响幼儿的气质

男教师与女教师有不同的气场。男教师的气场与女教师的气场组合更有助于幼儿成长,男教师会培养幼儿冒险思维,挑战困难,幼儿喜欢模仿,所以幼儿平时接触的人就是他们的模仿对象,尤其是自己的老师,是他们最尊重的人,幼儿平时接触的最多的就是女教师,就会导致幼儿阳刚之气不足,这时男教师的加入会影响幼儿的气质,让幼儿意识到有不同的气质,分辨自己的性别,对幼儿的教育会起到更好的效果。

3.2 劣势(W)分析

3.2.1 专业水平有待提高

目前幼儿体能机构的体能教师,并非是体育专业毕业的学生,有很多非体育专业和幼儿教育专业毕业的学生参与其中,并且培训周期短,专业知识薄弱,有些机构只是象征性的培训几天,就让其开始上课。有些教师只是为了度过就业等待期,选择了体能教师,一旦有好的就业机会,就会马上跳槽,就业合同不规范甚至没有就业合同,教师随意性强,如果教师没有职业道德的话,就会导致频繁的更换教师,不仅仅影响体能机构,也对幼儿园的孩子学习造成很大的影响,需要重新培养默契,熟悉老师。

3.2.2 亲和力稍差

男性教师授课,可以带给幼儿很多女性教师没有的气质,勇于挑战,不怕困难,但是女性教师身上的母性光辉是男教师没有的,男教师没有女教师和蔼可亲,平易近人,可能幼儿上课会因为害怕而不敢和教师互动,交流自己的想法。男教师的亲和力需要加强,上课时多微笑,下课时多与幼儿互动,以便了解幼儿的心理活动,增加与幼儿的亲密关系。

3.2.3 课程内容的设计

多数教师可能没学习过体育专业的知识,或者没学习过学前教育专业知识,课程内容设计不符合实际教学情况,设计的游戏与强度不符合当前年龄的课程,会无法发挥出课程效果,幼儿锻炼强度不够;设计的游戏与强度于当前

年龄，幼儿无法完成，甚至可能发生危险。要科学的设计课程的具体内容，充分考虑不同的学情，个性化设计体能课程，做体能训练的同时要游戏化，做游戏的同时也要包含身体素质的练习^[6]。

3.3 机遇 (O) 分析

3.3.1 国家与政府的重视，及相关政策的出台

新中国成立以来，关于幼儿体育的政策颁布越来越多，呈递增趋势，国家越来越重视幼儿体育的发展，对幼儿体适能老师重视程度也在上升^[7]。少年强，则国强，少年决定了国家的未来，目前我国正处于老龄化社会，需要未来的年轻人更加健康，有更多的精力去建设祖国，回馈社会，赡养父母，要有一个强健的体魄，就需要有一项喜欢的运动项目，进行身体锻炼。培养兴趣要从小开始，为未来打下夯实的基础。国家及政府的重视，让幼儿体适能迎来了阳光。2021 年 4 月 9 日教育部印发《关于大力推进幼儿园与小学科学衔接的意见》，文件强调，小学严格执行免试就近入学，严禁以各类考试、竞赛、培训成绩或证书等作为招生依据，坚持按课程标准零起点教学。幼儿园满足需要的地方，小学不得举办学前班。这就要求幼儿课程游戏化，体适能课程的重要性就凸显出来了，幼儿可以在游戏中学到体育知识，选择自己喜欢的运动项目，让幼儿受益一生。

3.3.2 家长的理解与支持

随着国家大力发展经济，普及义务教育，国民生活水平更上一层楼，国民的认知和文化水平也越来越高，每个家长都有望子成龙的心愿，也都愿意孩子参加体育运动享受运动带来的快乐，3-6 岁是幼儿享受童年，养成习惯，培养兴趣的阶段。幼儿参加体适能课程，可以锻炼出强健的体魄，为今后的体育锻炼打下基础。体适能课要发挥它的作用，锻炼身体，培养兴趣，多元化开展活动，让家长参与进幼儿的童年，培养亲子的感情。

3.3.3 社会大众的认可

随着社会的进步，教育水平的提高，家长都认知到了体育的价值，体适能课程的推广得到了大力支持，开展一系列的活动，为有小朋友的家庭举办活动宣传体适能课程，亲子运动会、泡泡趴、军训夏令营、足球夏令营、篮球夏令营，家长与孩子的参与度非常高，现在的家长更加重视孩子的教育，陪伴孩子，参加这些活动的家长，都非常喜欢与认可这些活动。社会大众的普及程度，就能证明它被认可的程度。

3.4 威胁 (T) 分析

3.4.1 传统观念

在传统观念里，女性要相夫教子，男性要功成名就，男性的工作决定了社会地位等。因此男性幼儿体能教师成为了小众职业。回顾历史，教师的鼻祖为孔子，证明男性不仅能当教师，还能成为受人尊敬的好老师。上文提到根据统计，全国男性幼儿教师数量所占比例为 2.21%，长春市男性幼儿教师数量所占比例为 1.3%。传统观念成为男性选择幼儿体适能教师职业的最大阻力之一。

3.4.2 生活压力与职业前景

面对当前社会的情况，男性选择教师行业，就是选择了平凡的一生，为祖国的教育奉献自己的力量而不求回报，要耐得住外界的诱惑，不被金钱所迷惑。面对生活压力，幼儿体适能教师的薪资水平不高不低，无法满足生活的需要与应付巨大的生活压力；男性幼儿体能教师职业周期短，需要教师的活力，对年龄有要求，所以很多男性不选择做幼儿体适能教师。

3.4.3 省外机构的竞争

长春市的幼儿体适能市场是一块大蛋糕，尚未开发完成，还有很大一部分需要宣传开发，省外的机构抢占市场，培训教师，研发课程，提高福利待遇，并推出双语体适能课程等一系列特色精品课程。高标准的教学、科学的教学体系、多样化的运动器材都是抢夺市场的王牌武器。

4 男教师开展体适能课程的 SWOT 分析矩阵

通过对男性教师开展幼儿体适能课中的内部优势与劣势、外部机会与威胁的系统分析，构建 SWOT 分析矩阵，针对男性幼儿体能教师开展体能课程的各类因素进行综合分析，针对男性幼儿教师开展体适能课程提出了 4 类组合战略表（见表 3），并且根据其优势与劣势，制定了相应的办法。

表 3 男性教师开展幼儿体适能课 SWOT 分析矩阵

	内部优势 (S)		内部劣势 (W)	
	S1 性别优势		W1 专业水平有待提高	
	S2 运动表现能力更好		W2 亲和力稍差	
	S3 影响幼儿的气质		W3 课程内容的设计	
外部机会 (O)	战略 1 (SO 开拓型战略)		战略 2 (WO 争取型战略)	
O1 国家与政府的重视，及相关政策的出台防止幼儿女性化	SO1 根据国家教育部提案，注重学生阳刚之气的培养，提高薪资水平		WO1 加大投资力度，聘请专家教授进行培训	
O2 家长的理解与支持	SO2 抓住家长转变理念的机会，探索更多授课的方力，家校结合		WO2 优化男教师的亲和幼儿的欢迎	
O3 社会大众的认可的课程体系	SO3 抓住政府推进，社会普遍了解与接受之时，举行亲子活动，扩大影响力		WO3 参加讲座学习科学的体能训练知识，学习学前教育方面知识，建设科学的课程体系	
外部威胁 (T)	战略 3 (ST 抗争型战略)		战略 4 (WT 保守型战略)	
T1 传统观念思想	ST1 不破不立，打破传统，相信科学，为幼儿的身体与未来负责		WT1 加强教师的安全意识，确保课堂无意外发生	
T2 生活压力与职业前景	ST2 建立完善的男幼儿教师薪资体制与福利制度		WT2 加强学习交流，积极学习国内外先进的课程理念	
T3 省外机构的竞争教育，	ST3 坚持以人为本与素质教育，打造属于自己的课程特色		WT3 加强教师的管理，做到以身作则，树立榜样	

SO 战略是开拓性战略, 结合内部优势和外部机会所产生, 即发挥自身优势, 利用中华民族优秀传统文化创新课程, 根据政府得优惠政策, 抓住机遇, 不断改革创新, 打造出自己的品牌课程; WO 战略是争取型战略, 结合外部机会和内部劣势所产生, 即争取外部机会改造自身结构, 根据自身不足优化缺点, 完善自己, 稳中求进; ST 战略是抗争型战略, 结合内部优势和外部威胁所产生, 即发挥自身优势去对抗外部威胁, 把自身优势最大化来尽量抵消外部所带来的竞争压力; WT 是保守型战略, 结合内部劣势与外部威胁所产生, 即了解自己的缺点, 了解对手的优点, 要大限度的规避自身的缺点和外部威胁, 平稳发展。综合分析认为, 长春市男性幼儿教师开展体能课优势大于劣势, 机遇大于威胁, 要结合自身优势, 弥补自己的短板, 两手都要抓, 两手都要硬, 规避不可逆转的劣势, 抓住机会, 完成自身补强, 灵活运用四种战略, 提升自身的竞争力。

5 结论

近年来, 长春市抓住机遇飞速发展, 长春市的“十四五”蓝图给长春市的城市发展定下了基调。长春市将建设成为常住人口超 1000 万, 经济总量迈向万亿的特大型城市。经济基础决定上层建筑, 在中国从体育大国转型体育强国的关键阶段, 男性幼儿教师要抓住机遇, 补强自己的短板, 汲取先进的课程, 巩固自己的优势, 结合实际情况, 制定未来的发展计划, 幼儿教育是启蒙教育, 人生的第一步迈的稳, 以后的路就会好走一些。长春市幼儿体适能正逐渐获得越来越多的认可, 是我国健康的基础, 为我国全民健身运动打下了基础。然而, 长春市男性幼儿体能教师与国内外其他体能机构相比, 还存在很多缺陷和挑战。男

性幼儿体适能教师创设课程多元化、个性化、科学化是长春市幼儿体适能前进的风向标。我们要坚定不移的相信政府会大力发展幼儿体适能行业, 职业院校会培养更多体能老师, 我们要取长补短, 进行团队升级, 在多方面的帮助下, 长春市的男性幼儿体能教师开展的体适能课程具有巨大的发展潜力。

【参考文献】

- [1] 中华人民共和国. 托儿所, 幼儿园建筑设计规范. [EB/OL]. (2019-08-29) [2019-10-01]. http://www.mohurd.gov.cn/wjfb/201909/t20190906_241708.html.
 - [2] 沈建华, 嵇平, 刘寅, 等. 上海市幼儿体育的现状分析与对策研究[J]. 上海体育学院学报, 1996(5): 26-27.
 - [3] 曹佳佳, 张红等. 幼儿体适能课程优化策略[J]. 教育实践, 2020(3): 150-151.
 - [4] 罗晓红, 罗兰等. 问题视野下幼儿园双性教育机理分析及政策建议——基于康奈尔男性气质理论研究[J]. 教育观察, 2019(10): 3-4.
 - [5] 辛均庚, 袁丽瑶. 新时代下男性幼儿教师发展研究[J]. 黔南民族师范学院学报, 2019(2): 68-69.
 - [6] 林慧君, 高明芳. 幼儿体适能专项课程的探究[J]. 尚舞, 2021(1): 90-91.
 - [7] 孟庆光, 王惠山. 新中国幼儿体育政策的分析与建议[J]. 北京体育大学学报, 2018(9): 36-37.
- 作者简介: 贾昌辉(1997-), 男, 汉族, 吉林松原, 硕士, 吉林体育学院, 研究方向: 足球教学与训练;
颜轩(1995-), 男, 汉族, 福建南平, 硕士, 吉林体育学院, 研究方向: 足球教学与训练。

运动仿生技术在小学体能课堂中的创新应用研究

蒋 诚 许 滨 杜雨昕

北京体育大学中国田径运动学院, 北京 北京 100084

[摘要] 文章主要采用文献资料法、访谈法、逻辑分析法, 对运动仿生的产生与发展、小学生体育教学特点、小学生身心特征等进行分析。从理论上探讨将运动仿生的练习方法运用于小学体育课堂教学对提升学生学习兴趣、发展学生身体素质、促进小学体育教学改革与创新的意义。

[关键词] 运动仿生; 小学体能; 创新课堂

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5740

中图分类号: G623.8

文献标识码: A

Research on Innovative Application of Sports Bionic Technology in Primary School Physical Fitness Classroom

JIANG Cheng, XU Bin, DU Yuxin

China College of Track and Field, Beijing Sport University, Beijing, 100084, China

Abstract: This paper mainly uses the methods of literature, interview and logical analysis to analyze the emergence and development of sports bionics, the characteristics of primary school students' physical education and the physical and mental characteristics of primary school students. This paper theoretically discusses the significance of applying the exercise method of sports bionics to the classroom teaching of primary school physical education to improve students' learning interest, develop students' physical quality and promote the reform and innovation of primary school physical education.

Keywords: motion bionics; physical fitness in primary school; innovative classroom

引言

运动仿生作为一门独立的学科覆盖领域广泛, 将传统的技术科学和生物科学结合促进了工程技术的发展, 而在体育科研方面, 大自然是人类的老师, 自然界中的动物天生就是运动员, 例如青蛙和海豚优美的泳姿、燕子飞翔时的完美平衡、猫的敏捷跳跃、鲤鱼的灵巧跳跃和翻滚、螳螂的快速出击等等, 都让人类受益匪浅。这启发人们创造了竞技游泳中的蛙泳和海豚泳, 体操中的燕式平衡, 以及武术中的螳螂拳。中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》提出了: 推广中华传统体育项目, 认真梳理武术、摔跤、棋类、射艺、龙舟、毽球、五禽操、舞龙舞狮等中华传统体育项目。在小学体育教学中主要任务是培养学生体育兴趣和态度, 为后续阶段的体育学习打下身体素质和运动能力的基础, 而在实际落实情况中有较大出入, 特别是目前在小学体育课堂的内容组织上存在教学方法老套、教学内容不合理及学生兴趣低下等问题。而运动仿生就是模仿生物的运动系统和生理结构在小学体育教学中, 将仿生体育运动应用于课堂教学, 是提高体育教学效果、促进学生身体健康的有效途径之一。将其运用到体育运动训练中去, 是一种提升身体素质的训练方法, 能够有效的锻炼身体肌肉, 并且更加针对性的训练核心腰腹与各四肢力量, 在课堂中尝试引入传统体育仿生运动不仅是对我国宝贵文化遗产

的继承, 也将会极大地拓展体育课堂内容、丰富传统文化知识, 对于吸引学生兴趣、培养终身运动习惯是十分有必要的。

1 研究目的

通过模仿生物的运动系统和生理结构, 在小学体能教学中, 将仿生体育运动应用于课堂教学, 是提高体育教学效果、促进学生身体健康的有效途径, 同时也是一种提升身体素质的训练方法, 能够有效的锻炼身体肌肉, 并且更加针对性的训练核心腰腹与各四肢力量; 在课堂中尝试引入传统体育仿生运动不仅是对我国宝贵文化遗产的继承, 也将会极大地拓展体育课堂内容、丰富传统文化知识, 对于吸引学生兴趣、培养终身运动习惯是十分有必要的。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本文以运动仿生在小学体育体能创新课堂中的运用为研究对象

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

据本论文研究的需要, 通过查阅中国知网, 中国学术期刊全文数据库, 万维网中, 以“小学体育特点”, “仿生学”, “趣味性”为关键词搜索相关的文献, 期刊和报道, 研究与仿生学相关的理论和文献, 了解国内小学体育教学的特点, 将为本文的研究奠定良好的基础。

2.2.2 访谈法

对小学一线工作的体育教师进行访谈,了解其对如今小学体育教育问题的看法以及对运动仿生练习的理解与接受程度。

2.2.3 逻辑分析法

通过对小学体育教学和运动仿生教学的特点,进行文献的收集分类和整理,进行整体分析,为研究做好坚实的综述理论基础。

3 结果与分析

3.1 运动仿生的产生与发展

仿生学作为一门新兴的边缘科学,1960年9月13-15日美国召开了第一届仿生学讨论会,会上美国军医斯蒂尔博士才给予这门新生科学的分支起了一个名字,叫“bionics(仿生学)”,我国在1963年第一次引用了仿生学的概念。而我国古代在仿生学在体育领域的历史起步较早,可以说是有了体育活动,便有了体育仿生运动。在2000多年前的战国时期,庄周就在《庄子·刻意》篇中记录了“熊绎鸟伸”的模仿熊、鸟的动作而组成的保健体操动作。这是有文字记录模仿动物运动的仿生活动。在长沙马王堆出土的早期西汉古墓中,就有反映当时体育仿生状态的健身体操指导图。体操动作共有44个,包括徒手动作和抱器械动作,包括灌猴、听鹤、猿叫、熊落等,生动地展示了当时体育运动中的仿生情况。据部分古书中记载,中国秦汉时期有一种“鱼龙百戏”的游戏活动。它集体育和文学艺术于一体,动作包括爬杆、岩柱、冲狭、飞剑等。它被冠以如此称呼是因为它的许多动作是模仿动物的动作。可以说,这是仿生学在体育运动中的一个缩影。

运动仿生在体育科研领域的实践主要分为六种:(1)人体运动控制仿生,它包括模仿生物的动作形态创造各种新动作和新技术,和对各种运动技能的反馈控制,以及各种运动设备的定向、导航和人机对弈等;(2)运动仿生力学,研究和模拟运动中生物的结构和力学特性,从而改进各种技术动作,提高运动技术水平;(3)生物物理仿生,为寻求体育科技的生物学基础,对生物视觉、磁感和生物电的特性进行了研究;(4)运动生物化学仿生,揭示生物代谢、能量储存、能量转换和节能机制的特点,为运动训练、一般运动活动和康复运动寻求定量、科学的生物学依据,促进运动生物化学和运动营养的发展;(5)运动医学仿生,运用仿生运动、仿生器械、仿生学的理论和方法,开发人工器官,诊断和治疗运动损伤,发展骨科,促进康复医学的发展;(6)形态动作模拟,模拟生物的优秀形态或动作,创造多种难度技能、仿生练习,发展传统体育和民族体育;(7)体育器械仿生,研究和模拟生物形态、结构和化学成分的特性,从而制作各种运动器材和仿生材料;(8)体育建筑仿生,它模仿生物体的精致结构和美学特征,建造具有时代感的各种新型体育建筑发展。

随着现代科学体育训练体系的发展,仿生学在体育运

动中发挥着越来越丰富的作用,如具有先进长跑训练水平的日本,在对鹿上下坡的动作进行总结后,早稻田大学田径部提出“山坡训练法”;科学家研究发现,袋鼠在其提高奔跑速度时,跑步频率不变,保持了肌肉所维持的最佳收缩效率,创造性提出了“平均速度训练法”。由此可见科研人员通过对动物形态、动作的研究丰富了如今的运动训练的体系。

3.2 小学体育教学特点分析

3.2.1 小学生心理与生理特征分析

小学阶段主要为6-12岁的儿童,该阶段学生主要有以下特点:从生理上看,他们正处于生长发育的高峰时期,骨化过程还未完成,骨骼中胶质较多,钙质较少,因而骨骼弹性较大,可塑性强,不易骨折,但易弯曲变形、脱臼和损伤;大肌肉肌群发育优先于小肌群的发展;心脏容积小,新陈代谢快,血液循环量较大,脉搏频率高;大脑皮层兴奋和抑制过程不均衡,兴奋过程占优势。从心理上看,他们正处于个体心理发展的关键年龄阶段。小学生的感知觉具有明显的无意性和情绪性,注意力不稳定缺乏持久性。小学生的记忆以机械记忆为主,思维以形象记忆思维为主,他们的情感日益丰富,但自我控制力较差,但自我控制力较差,容易外露。小学生进入小学后,对更多的事物产生兴趣,并逐渐分化,小学生对很多事物都非常感兴趣,尤其是娱乐、有趣的游戏、活动等,让学生感到新奇,并对此感兴趣。小学体育课程在培养学生对体育兴趣的过程中,提升学生对体育学习的热情,能够树立学生正确的体育观念,合理的运动,帮助学生防止沉迷网络游戏,为以后的学习和发展奠定良好的身体和精神基础。在小学阶段抓住学生的灵敏、协调、速度、技术动作的敏感期,对学生人生后期的认知、社会行为、情绪,具有积极的正向作用。

3.2.2 小学体育课堂教学特点分析

在结合多方面文献资料和对一线小学教师进行采访总结得出我国传统小学体育教学存在:在我国的应试教育背景下,大多数家长为了孩子顺利升学,很小就让自己的孩子去参加各种补习班包括文化课、艺术培训等,过分注重孩子的学业成绩导致孩子每天除了上回到家还要应付作业和铺天盖地的补习时间和精力上都没有办法去参加体育活动长此以往的忽视了体质锻炼,严重遏制了青少年的身心健康成长,其次在小学阶段学校虽然越来越重视体育课要求学生多参加体育锻炼适当增加了学生的体育锻炼强度但总有些学生不愿锻炼,再加上家长对学生学业成绩的期望过高各种各样的主客观原因导致小学生身体机能下降,早操时跑步气喘吁吁跟不上队伍、做课间操无精打采的现象非常严重,很大程度上影响了小学生的身体健康发展。

教师的教学行为仍然受传统的教学模式和教学观念的支配新的教学理念虽然已经渐逐得到推广,但是在实际的教学过程中大部分教师并没有及时地更新自己的教

育观念小学教学工作,仍受填鸭式教育思想的支配,导致学生的学习积极性遭到了限制,在这种情况下小学体育教学时间逐渐被缩减,现实的教学质量和效率低下,教师在教学过程中难以完成教学目标。一方面,由于单一的小学体育课堂由固定的环节组成,教学方法比较枯燥,课堂气氛枯燥乏味,使学生失去了锻炼的积极性。另一方面,学校虽然修订了教学内容,但在实际教学中却被忽视。鉴于学生的个体差异,很难保证所有小学生的教学内容都是同一套、同一步调,大大降低了教学效率,另外,现行的小学体育教学大纲设计忽视了小学生的心理和情感需求,不能满足学生自身的兴趣爱好。单纯通过体育锻炼已不能满足素质教学的客观要求。

3.3 运动仿生在小学体育课堂的创新运用

3.3.1 小学体育课堂教学中运动仿生练习设计

小学体育教育的重点是掌握基本的运动技能:移动技能、平衡技能和操作技能,每项技能的目标是让学生在以后的非动态环境中更加熟练的使用这些动作,只有提高技能熟练性,才能进行运动项目的学习,才可以将其表现在动态环境中。根据运动技能发展山峰模型,在小学 1-2 年级要学会投掷、翻滚、平衡、扭转、滑动等基本运动技能,而在更高的年级学生要掌握各种大球、小球等运动技能,整个学生的体育学习生涯是个循序渐进的、运动技能环环相扣的过程。而如今的教育对体育课程的重视程度不足,小学体育教学不够系统化而且传统应试教育教学理念影响下与其他文化课程相比体育课程所占比例较低,且在课后的家长对学生报名参加补习班已成为普遍现象,这更加压缩了学生对体育锻炼的投入时间与精力。学生未得到体系的训练、近视眼率、肥胖率不断攀升,在小学基础体育中引入科学的训练体系势在必行。

《课程标准》指出,义务教育阶段四个水平在体育运动技能学习方面都是相同的,涉及 6 个领域:基本身体活动、体操类、球类、武术、民族民间体育活动和游泳。正如本文前文所述,这几个教学领域与运动仿生技能又有高度的重合度。

3.3.2 运动仿生练习手段组合运用有利于发展小学生运动能力

运动仿生训练方法多种多样并且实施起来简单,对场地器材的要求不高,符合我国学校场地器材投入不充足的现状,如训练协调性可采用交叉步、螃蟹爬、蜘蛛 T 型爬;爆发力训练可采用青蛙跳等,对增强髋部、大腿、膝踝关节的紧张柔韧性、充分提高灵活性,具有很高的练习价值;核心腰腹练习可采用虎伏、爬行类组合动作,前屈的身体姿势能够锻炼腘绳肌、臀肌和脊柱肌;肢体力量练习可采用兔子跳、蜥蜴爬、鳄鱼爬、熊奔等,能够充分地锻炼手臂、腰腹、胸部的肌肉,增强肢体躯干稳定性并提升四肢配合的协调性;灵敏素质练习可采用 S 型障碍跑、变相并步跳。

除上述训练方法外还可根据学生的具体年龄、身体素

质情况进行创新创编复合型练习动作,而在面向低年龄阶段的学生不仅可在课中的准备部分进行自然生物知识的科普,拓展学生的眼界,还可以加入运动仿生动作的体育游戏,带动课堂气氛。

3.3.3 运动仿生练习对提升小学生学习兴趣和参与意识的重要意义

根据知网相关的实验数据显^[1]:引入体育仿生运动课程对 5-6 岁的儿童进行为期 23 周,一共 24 个课时的系统训练后,儿童的走、跑、跳、投、灵敏、爆发力、反应能力、肢体协调能力、儿童动态平衡的掌控能力、节奏感等有非常显著的提升。体育仿生课程在保留传统的体育课程优势的基础上,融入了运动仿生动作方法教学,教学内容得到创新改良,更能激发儿童的学习兴趣,课程更具特色化,目的性更加明确,非常符合儿童的身体发展的需要。

小学体育教学的仿生练习不只是简单的机械模仿更重要的是将创新的融入课堂当中,教师在课堂中引领学生,充分发挥学生在课堂中的想象力、主体性、创造性,开发出适合自己本身的体育锻炼手段。仿生动作的创编,一方面激发了学生的活动兴趣,丰富了学生的活动方式;另一方面激发了学生的表现欲,发展了学生的体育活动技能

4 结论与建议

4.1 结论

(1)从本文的理论层面来说对于解决如今的小学体育课堂的困境是个合适的解决办法,可以在传统的教学内容中或在教学大纲中专门增加运动仿生训练内容。

(2)运动仿生练习是以大肌肉群参与为主、小肌肉参与为辅的自重练习,不同于传统的上课练习手段,以其独特的练习手段激发学生的锻炼热情,在模仿中练习了全身,对灵敏、协调、力量、柔韧等身体素质有着全面的锻炼。

(3)模仿借鉴动物仿生动作挖掘学生的运动、身体潜力是小学体育教学手段新视角,体育仿生不仅能够促进学生的生理、心理健康,更有利于学生鉴赏运动中的动作美、身体美、形态美。

4.2 建议

根据不同的年龄阶段的学生选用合适的仿生练习手段。在小学阶段各年级的学生发育情况差别较大,低年级的学生尽量模仿简单的动物动作,稍高年级学生可在简单动作的基础上引入传统武术运动等项目来练习。部分能力较弱的小学可与高校或外界儿童体适能培训机构合作,引进新颖的器材和练习手段来弥补教师力量薄弱的问题。

在体育教学中要回归自然,动作教学时避免机械的动作示范,要唤起儿童脑中“动物运动”的表象,联系实际、返璞归真,用儿童的语言使学生领会动作。

【参考文献】

- [1]王谷岩.视觉与仿生学[M].上海:知识出版社,1985.
- [2]孔军.体育仿生的价值[J].辽宁师范大学学报(自然科

学版), 1997(2): 88-91.

[3] 温家平. 体育仿生学的理论体系与实践[J]. 上海体育学院学报, 1990(2): 11-15.

[4] 颜士州. 奇妙的体育仿生[J]. 科学 24 小时, 2016(12): 50-53.

[5] 周登嵩. 学校体育学[M]. 北京: 人民体育出版社, 2004.

[6] 闫佳楠. 基于新课标理念下小学体育教学现状与创新性研究[J]. 文体用品与科技, 2019(2): 92-93.

[7] 钟红玉. 基于创新角度的小学体育教学方法探究[J]. 内江科技, 2018, 39(9): 134-135.

[8] 郭金洋. 动作发展视野下义务教育阶段《体育与健康》课程一体化研究[J]. 运动精品, 2020, 39(1): 38-40.

[9] 中华人民共和国教育部. 义务教育体育与健康课程标准(2011年版)[S]. 北京: 北京师范大学出版社, 2011.

[10] 温健翔. 体育仿生动作对 5-6 岁幼儿基本运动能力影响的实验研究[D]. 长春: 吉林体育学院, 2020.

[11] 姚峰. 植入"仿生因子", 激活体育教学[J]. 田径, 2017(9): 12-13.

作者简介: 蒋诚(1999-)男, 硕士, 北京体育大学中国田径运动学院, 研究方向: 体育教学。

健身操在中学体育课准备活动中的实践应用

廖美妙

广西师范大学体育与健康学院, 广西 桂林 541000

[摘要] 中学体育课准备活动部分作为体育课的重要组成部分却常常被我们所忽视, 充分有效的准备活动能让学生更好更快的进入运动状态, 如何既克服传统准备活动的枯燥又能充分达到热身的目的, 基于此健身操就相对较好的解决了这一点。它结构新颖, 动作有力, 音乐节奏轻快活泼, 主要以多关节形式运动为主, 能高效的开身体, 让学生更快的进入运动状态。研究采用文献资料法、实地调查法、访谈法、观察法、逻辑分析法等研究方法, 对宜州区××中学初二年级的两个班级的学生进行实践, 分析以健身操作为准备活动的实践应用。目的是论证健身操融入中学体育课准备活动对提高学生的兴趣和注意力, 减少运动损伤的实效性及多样性。

[关键词] 准备活动; 健身操; 兴趣; 注意力; 运动损伤

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5739

中图分类号: G807

文献标识码: A

Practical Application of Aerobics in Middle School Physical Education Preparation Activities

LIAO Meimiao

College of Physical Education and Health, Guangxi Normal University, Guilin, Guangxi, 541000, China

Abstract: As an important part of physical education, the preparatory activities of middle school physical education are often ignored by us. Full and effective preparatory activities can make students enter the sports state better and faster. How to overcome the boredom of traditional preparatory activities and fully achieve the purpose of warm-up. Based on this, aerobics solves this relatively well. It has novel structure, powerful action and lively music rhythm. It is mainly in the form of multi joint movement. It can efficiently open the body and let students enter the movement state faster. The research adopts literature, field investigation, interview, observation, logical analysis and other research methods to carry out the practice of two classes of the second grade of x x middle school in Yizhou District, and analyzes the practical application of fitness operation as preparation. The purpose is to demonstrate the effectiveness and diversity of integrating aerobics into middle school physical education preparation activities to improve students' interest and attention and reduce sports injury.

Keywords: preparatory activities; aerobics; interest; attention; sports injury

引言

随着当今社会经济文化的高速发展, 国民群众不仅从认知上认识到体育运动在工作、生活、学习中的重要性, 更是在行动上对体育运动的需求也越来越大。调研发现, 当前中小学生身体素质较差, 肥胖比例较高, 因此教育部格外重视中小学生身体素质的发展, 明确要求各学校必须重视体育运动在学生教育中的地位, 从而在国家层面将体育运动推上了新的高度。准备活动、基本部分及结束部分是体育课的重要组成部分, 想要上好每一节体育课, 必须要重视体育课堂中的准备活动。“准备活动可以使中枢神经系统的兴奋性提高, 使不良的状态得到调整, 为正式的练习或比赛中生理功能达到适宜的状态; 准备活动还可以使心血管系统和呼吸系统的机能水平提高, 增加肺通气量及心输出量, 从而能更好地克服内脏器官的生理惰性, 缩短进入工作学习状态的时间; 准备活动也可以提高机体的代谢水平, 增高体温, 可以提高体内酶的活性而使物质代谢水平得到提高、可以提高肌肉的伸展性和柔韧性以及弹

性、还可以使中枢神经系统和肌肉组织的兴奋性提高, 这对预防运动损伤起到很好的效果”^[1]。长期以来, 准备活动没有得到重视, 甚至是流于形式, 草草了事, 并且大部分传统准备活动仅限于跑步、徒手操等, 内容和形式缺乏新意。这种枯燥单一的陈旧模式准备活动会使学生感到体育课的死板, 没有新鲜感, 不仅大大影响了学习积极性, 使很教学训练效果不佳, 更会导致体育课中发生运动损伤的概率增加。我们应在体育课中融入多样性、趣味性、功能性的准备活动弥补传统单一的准备活动的不足。

1 研究对象与研究方法

1.1 研究对象

研究以宜州区××中学初二年级学生体育课用健身操作为准备活动的实践作为探索对象, 实践对象包括初二年级的 193 班、194 班、201 班、202 班的女学生。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

根据需要, 通过中国知网数据库、中国期刊网等网站

上查阅与中小学准备活动有关的文献资料，对收集到的文献资料进行整合并分析，为本文的调查研究提供理论基础。

1.2.2 实地调查法

通过在宜州市民族中学的实习，对民族中学初二二年级两个班的女学生进行实地调查，探索以三个月的健身操进行准备活动和传统准备活动比较的方式对学生运动兴趣、技术掌握、注意力以及运动损伤情况的影响。

1.2.3 访谈法

设计访谈提纲，以宜州区民族中学体育课的准备活动为主线，访谈初二二年级 124 名学生，主要内容包括以健身操进行的准备活动与传统的准备活动对中学生体育学习兴趣的影响情况进行比较。

1.2.4 观察法

根据研究的需要，通过自己的感官观察两个班了解健身操和传统的准备活动对学生技术掌握、注意力以及运动损伤情况的影响并作出相关的记录。

1.2.5 逻辑分析法

在查阅资料的基础上，对访谈人员进行访谈和观察得到的信息运用多种逻辑方法进行分析 and 整理，得出论文结论，并依次得出建议。

2 健身操的特征

“中学生正处在生长发育的关键时期，有很强的模仿能力和敢于展现自我是这个年龄阶段的特征，对事物的理解能力属于半成熟状态”^[2]。健身操融音乐和舞蹈为一体，具有健心、健身、健美的价值，是新型准备活动中的一种。“它所采用的音乐可以调动学生的注意力，刺激中枢神经系统的兴奋性，陶冶人的情操，加上它的节拍和旋律能影响人的各个器官和肌组织的活动能力，提高人体的新陈代谢和各种营养物质的运输，延缓生理和心理上的疲劳感”^[3]。它的舞蹈动作伸展性大，脚步轻盈灵活，具有连贯性，方向路线清晰，使学生易于学习。

3 准备活动类健身操的设计思路

3.1 动作设计思路

“合理安排运动负荷，决定了准备活动的效果，体现了健身操的科学性，要遵循人体发展自然规律，循序渐进，由易到难，渐进进行，强度由弱到强”^[4]。本次实验采用了六个动作，这六个动作的编排和顺序依据合理性、重复性、安全性和针对性等体育运动的基本原则而设计，但也随教学内容而有所变化，动作设计的初衷是主要适用于跑步类。

动作一：头颈类，它可以加强颈椎的灵活性，缓解颈部肌肉的紧张感，促进颈部血液循环；

动作二：侧点地类，它是一个基本步，是所有动作的基础，运动强度低，对于刚进行运动的学生具有增加体温和调动血液循环的作用；

动作三：侧并步类，不同的手上动作可以起到开肩的作用，还可以改善驼背，手脚动作的配合可以提高肢体的协调性；

动作四：迈步后屈腿类，它对学生的膝盖弹动要求较高，可以改善膝关节的灵活性，提高腿部韧带的伸展性，并且做这个动作时要求学生保持身体姿态；

动作五：迈步吸腿类，它的手上动作和腿部动作可以加强腹部能力和跳跃能力，可以锻炼手和脚的协调配合；

动作六：开合跳类，它的动作强度较大，可以让全身的肌肉在较短的时间内活跃起来，调动身体的各项肌肉，使身体充分预热，做好身体各部位活动的准备，调动学生的学习积极性，使大脑处于活跃状态，还能提高学生的心肺功能，对降低运动损伤也有积极的作用。

3.2 动作变化思路

以跳跃类教学内容为例，动作一不变；动作二改为跳起来侧点地，手上动作为两手贴耳并掌上举；动作三改为侧并步加双腿跳，往左边侧并步后双腿跳起来时左手握拳上举，往右边时右手上举；动作四不变；动作五改为迈步踢腿，手上动作为侧平举；动作六改为弓步跳，手上动作跟跑步时一样。这些动作体现了健身操作为准备活动的丰富多样性，可以预先使学生掌握一些弹跳技巧。对这些动作先进行分解练习再进行完整练习，重复三次后能达到预期负荷。

3.3 音乐选择思路

健身操不需要一直喊口号，音乐可以取代乏味的口令，音乐的选择根据上课的内容决定，跑步类项目时选择节奏适中，活泼俏皮，具有激发和振奋学生情绪的音乐；跳跃类项目时选择节奏较快，旋律明显的音乐。学生在上理论课之后会有些疲惫，此时一首激发情绪的音乐加上动作强度由小到大的健身操结合会让学生减轻压力，让学生压抑紧张的心情得到积极的释放。

4 健身操在准备活动中的实效性分析

“准备活动做得充分能够调动学生上体育课的积极性，跟着音乐的节奏进行操舞结合的准备活动，不仅激发学生的情绪，还能营造一种轻松愉快的氛围使学生更好地进行基本部分的学习和练习”^[5]。以下是两个班教学实践对比分析：

4.1 两个班教学实践后学生兴趣对比分析

表 1 实验前后实验组与对照组组内体育学习兴趣情况对比 (N=60)

实验前	喜欢	不喜欢
	21	39
	35%	65%
实验后	喜欢	不喜欢
	51	9
	85%	15%

表 1 中,通过对两个班教学实践的访谈和观察对比可以发现,以健身操为准备活动的班级因为健身操而更加喜欢上体育课的人数增加了许多,而另一个班由于准备活动形式是单一的,他们虽然喜欢上体育课,但不喜欢体育课中传统的准备活动。正所谓兴趣是最好的老师,与传统准备活动的无趣枯燥相比,健身操的多样化能大大调动学生对体育的热爱。调查中还发现学校体育教师对准备活动的重视程度较低,趣味性准备活动普及不高,长期以此,将会对学生的成长和学习起到阻碍作用。健身操的内容和形式包含了许多技术动作,“再加上音乐的节奏,对于激发学生的兴趣起到了至关重要的作用,符合中学生生性好动的性格”^[6]。

4.2 两个班教学实践学生注意力分配情况对比分析

“注意力是对一定事物的指向和集中的心理活动,影响学生注意力的因素有内部和外部两种因素:内部因素是指学生自身的生理状况和心理状况;外部因素主要指环境、教学内容、教学方法、教师以及同伴等”^[7]。

注意力的分配是指在进行多项活动时能够平均地把注意力分配在活动中。评判注意力分配的依据可以是观察眼神,当眼神持续散乱或游离时则表示注意力不集中;其次就是观察肢体行动,肢体行动过分僵硬或过频时则表示注意力不集中。本次实践对于学生注意力分配情况将会根据教师以十个动作为标准叫口令(口令的选择均是学生已经掌握了的动作),观察学生是否能根据教师的口令做出相应的动作。评价的依据是学生能做出口令 85%以上动作的则评判为较好,低于 85%则为较差。

采用观察法可以得出采用健身操为准备活动的班级学生注意力的分配能力高于采用传统准备活动的班级,由此可见健身操对学生注意力效果较明显。影响学生注意力的因素较多,活动内容也是其中一个因素,通过对比可见采用内容多样的准备活动对学生注意力的影响较大,在教学过程中发现实验组的学生在注意力分配方面也较好。前人在学生注意力分析这一块就有论述过“激发学生的学习兴趣,同样也是保证其注意力能够长期集中的关键”。所以说健身操首先是激发了学生的学习兴趣,兴趣可以引起更多的无意注意,使学生在轻松的状态下学习知识,从而在保证学生注意力集中方面也起到了不容小觑的作用,因此我们要想提高课堂效率就必须考虑到学生的心理需求。一要明确教学任务和目的;启发学生的思维;正确组织教学,严格要求学生。二要遵循无意注意规律组织教学,教学环境的布置应有利于集中学生注意力;教学方法丰富多样,有吸引力,避免单调死板,做到正确引导学生几种注意交替使用,使学生的兴趣更为广泛。

4.3 两个班教学实践学生技术掌握情况对比分析

4.3.1 两个班教学实践学生专项技术掌握情况对比分析

由表 2 可知,经过两个班的教学实践对比,采用健身

操和传统的准备活动为开始部分,基本部分为健美操的组合动作,通过观察专项技术掌握情况得出的结果进行对比发现采用健身操为准备活动的方式对提高学生专项技术的掌握能力好过传统的准备活动的,原因可能是健身操在提高学生的协调性、心肺功能和肌肉耐力等方面的作用较为显著。基于此我们可以得出采用专项准备活动可以提高学生掌握专项技术,增加完成专项技术的连贯性和协调性,提高完成专项技术的质量,使学生能较顺利地完成任务,更好的达到教学目的,提高课堂效率。

表 2 实验组与对照组学生专项技术掌握情况对比 (N=124)

实验组	优秀	30	50%
	良好	25	41.7%
	较差	5	8.3%
对照组	优秀	12	18.8%
	良好	21	32.8%
	较差	31	48.4%

4.3.2 两个班教学实践学生非专项技术掌握情况对比分析

由表 3 可以得知无论是采用健身操还是传统的准备活动为开始部分对学生非专项技术掌握的作用结果没有特别明显的区别。说明非专项准备活动与正式授课内容无太大关联,对正式授课内容的作用甚微。

基于观察两个班教学实践来看采用专项技术的准备活动对专项技术的影响较大,而对非专项技术的掌握采用健身操为准备活动的班级效果稍微好一些,原因可能是健身操的多样性形式更受学生欢迎一些。但是两个班的教学实践对比也充分说明了专项技术准备活动的效果较好,专项技术准备活动与基本部分的教学内容相辅相成,可以使学生更好地掌握专项,因此授课教师要特别注重专项准备活动的采用,这对提高学生完成技术动作的质量有很大的帮助,还能引起学生的学习兴趣 and 增加完成动作的协调性。

表 3 实验组与对照组学生非专项技术掌握情况对比 (N=124)

实验组	优秀	25	41.7%
	良好	25	41.7%
	较差	10	16.6%
对照组	优秀	20	31.3%
	良好	28	43.7%
	较差	16	25%

4.4 两个班教学实践学生运动损伤情况对比分析

以 12 次课为实践参照,观察和采访学生 12 次课下来两个班教学实践的运动损伤情况。

表 4 实验组运动损伤情况 (N=60)

脚部	膝关节	腿部	腰	手部
0	1	1	0	1
0	1.7%	1.7%	0	1.7%

由表 4 可知,根据访谈和观察,采用健身操为准备活动的班级有些学生受伤的部位为腿部和手部,而采用传统的准备活动一些学生受伤的部位在腿部、腰部和手部,但受伤的人数相差不大。“准备活动本身就是调动学生的身体机能,提高肌肉的温度,减小肌组织的粘滞性,加强肌肉的代谢,增加韧带、肌组织的伸展性和弹性,降低由于肌肉剧烈运动造成肌肉损伤的概率,健身操和传统的准备活动都可以起到很好的作用”^[8]。

5 健身操融入体育课准备活动面临的问题

教师对课前准备活动部分没有重视起来,大多是以跑圈和传统准备活动完成这一部分,健美操专业的教师相对较少,学校音响设备不齐全,准备活动的形式中规中矩,专项技术准备活动也采取得较少^[9]。学生对准备活动认识不全面,把准备活动当成任务式的完成,对准备活动提不起兴趣,上课时注意力不在学习上,学生个体差异较大,肢体不协调的人数较多。学校对学生健美操知识缺乏宣传引导,导致学生对健美操的内容、特点及功能等方面缺乏认识,从而造成锻炼意识普遍不强^[10]。

6 结论与建议

6.1 结论

(1)通过两个班的实践结果,采取健身操为准备活动的班级对上体育课的兴趣和积极性较高。

(2)在准备活动中,坚持做健身操的班级,对集中学生的注意力,提高学生的注意力分配能力有一定的效果。

(3)“在准备活动中,坚持做健身操的班级,对提高学生的学习效果,较好地掌握专项技术要领具有一定的实效性,并能提高学生肢体的协调性”。6.1.4 在准备活动中,坚持做健身操的班级,对学生避免在课上发生运动损伤事故有一定的作用,传统的准备活动在预防运动损伤方面也有一定的作用。

6.2 建议

(1)“从学生的身心发展状况、兴趣爱好、需求出发,许多中学生存在肢体不协调现象,教师应结合实际,合理设计灵活多样,着重提高学生的协调性,具有趣味性和能

提高学生学习主动性的准备活动”。

(2)结合体育课基本部分技术学习的需要,创造专项准备活动,积极创新,使学生掌握更多新技术。

(3)有机衔接一般准备活动和专项准备活动,集中学生的注意力,让学生对准备活动产生兴趣,从而对体育活动产生兴趣。

(4)学校领导应重视和支持体育师资的建设,加强体育教师准备活动多样性的培训,加大体育师资队伍建设和培养。

(5)教师应根据每个班学生的特点,编排和设计准备活动的内容与形式。“在编排和设计时要考虑天气情况,教学内容和重难点等,要避免其内容和形式的死板与单调化,应多采用一些内容新颖,形式多样,并采用一些专项准备活动,这样才能更好地调动学生的学习热情,培养学生终身体育的基础”。

【参考文献】

- [1]王茹.初中体育课准备活动高效性调查研究[D].西安:陕西师范大学,2016.
 - [2]张明洁.初中体育课前热身活动管窥[J].当代体育科技,2014,4(35):97-99.
 - [3]柯光宝.体育院系体育舞蹈专项课准备活动的内容设计[D].南京:南京体育学院,2014.
 - [4]徐远香.韵律操在高校女生体育课准备活动中的运用[J].昆明冶金高等专科学校学报,2002(2):97-99.
 - [5]马宇星. FIFA11+kids 在小学体育课中的应用研究[D].天津:天津师范大学,2019.
 - [6]赵永升.体育热身活动对注意力影响的实验研究[D].成都:成都体育学院,2018.
 - [7]周多奇.宋朝华.某师范学院体育系学生运动损伤调查[J].中国校医,2008(5):525-527.
 - [8]刘阳.将韵律操引入小学体育课准备活动的实验研究[D].北京:北京体育大学,2019.
 - [9]常福红.中学体育课热身活动设计研究[J].成才之路,2020(16):125-126.
 - [10]李涛.浅谈如何提高中学体育课准备活动的效果[J].农家参谋,2020(11):288.
- 作者简介:廖美妙(1999-)女,广西师范大学,研究方向:体育教育训练学。

特殊时期高校体育和心理健康教育的途径

李兰妹 杜熙茹

广州体育学院, 广东 广州 510500

[摘要] 2019 年特殊时期发生以来, 给大学生的心理健康造成多方面影响, 特别是在焦虑、抑郁方面, 大学生心理健康教育受到高度重视。以政策文件为切入点, 了解当前我国高校体育和心理健康教育的发展, 梳理在政策层面两者的演变历程, 从政策及体育的功能上寻求两者的联系, 找出各自当前所面临的问题, 提出“高校体育心理健康计划”。从体育健康水平、终身体育意识、心理发展及调适技能、主动体育行动四个方面确定了基本目标及任务, 从四个维度中提出了“高校体育心理健康计划”的实施方案: (1) 充分理解政策, 夯实体育对心理健康的具体措施; (2) 创新课程设置, 开设体育+心理健康教育课程; (3) 完善校园文化建设, 阐释和宣传体育健康理念; (4) 提升师资队伍建设, 加强各学科间的联系; (5) 应对突发公共卫生事件, 构建多元化教学方式。

[关键词] 特殊时期; 高校心理健康教育; 体育; 政策

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5737

中图分类号: G804.8

文献标识码: A

Path of College Physical Education and Mental Health Education in Special Period

LI Lanmei, DU Xiru

Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510500, China

Abstract: Since the special period in 2019, it has had many effects on college students' mental health, especially in terms of anxiety and depression. College students' mental health education has been highly valued. Taking the policy documents as the starting point, understand the current development of college sports and mental health education in China, sort out the evolution process of the two at the policy level, seek the connection between the two from the function of policy and sports, find out the problems they are facing, and put forward the "college sports mental health plan". This paper determines the basic objectives and tasks from four aspects: sports health level, lifelong sports consciousness, psychological development and adjustment skills, and active sports action, and puts forward the implementation plan of "college sports mental health plan" from four dimensions: (1) Fully understand the policy and consolidate the specific measures of sports on mental health; (2) Innovate the curriculum and set up physical education + mental health education courses; (3) Improve the construction of campus culture, explain and publicize the concept of sports health; (4) Improve the construction of teaching staff and strengthen the connection between various disciplines; (5) Respond to public health emergencies and build diversified teaching methods

Keywords: special period; mental health education in colleges and universities; sports; policy

引言

2019 年至今, 我国特殊时期在国家各方面力量的治理下得到了较好的控制, 国内已经进入全面防控阶段。在此期间, 大学生存在某些心理障碍, 大多数表现在焦虑、抑郁、人际关系敏感等方面^[1-2]。高校心理健康教育和体育教育一直受到国家高度重视, 两者在发展中存在许多问题待解决, 在特殊时期影响下两者又面临新的挑战, 因此全面发挥体育在学校教育中的地位和方向, 为特殊时期高校体育及心理健康教育的开展提供实践意义。

1 我国高校心理健康教育的研究

1.1 高校心理健康教育的发展阶段

高校心理健康教育在国家政策的支持下发展, 其发展阶段的划分多以政策方针为标志, 一系列政策推动着高校心理健康教育的发展。马建青教授将我国高校心理健康教育划分为萌芽阶段(80 世纪 80 年代-1990 年)、起步阶段(1991-2000 年)、发展阶段(2001-2010 年)、专业化起步

阶段(2011-至今)^[3]。方鸿志教授将改革开放以来我国高校心理健康教育分为恢复重建阶段(1978-1989 年)、探索发展阶段(1990-2000 年)、全面推广阶段(2001-2009 年)、逐步强化阶段(2011-至今)^[4]。

1.2 高校心理健康教育的演变历程

在学者谢宇的基础上笔者补充了近两年所出台的文件(见表 1)^[5], 整理出近 20 年的相关政策专项文件, 对政策文件的文本进行分析, 从中了解高校心理健康教育发展的内容变化, 梳理出相关内容的演变。

表 1 高校心理健康教育相关政策文件

发文机构	颁布时间	文件名称
教育部	2001 年	《关于加强普通高等学校大学生心理健康教育工作的意见》
教育部办公厅	2002 年	《普通高等学校大学生心理健康教育工作实施纲要(试行)》

发文机构	颁布时间	文件名称
教育部办公厅	2003 年	《关于进一步加强高校学生管理工作和心理健康教育工作的通知》
中共中央、国务院	2004 年	《关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》
教育部、卫生部、共青团中央	2005 年	《关于进一步加强和改进大学生心理健康教育的意见》
教育部办公厅	2009 年	《关于加强普通高等学校学生就业思想政治教育的通知》
教育部	2010 年	《关于进一步加强和改进研究生思想政治教育的若干意见》
教育部办公厅	2011 年	《普通高等学校学生心理健康教育工作基本建设标准(试行)》
教育部办公厅	2011 年	《普通高等学校学生心理健康教育课程教学基本要求》
国家卫生计生委、中宣部、教育部等 22 部委	2016 年	《关于加强心理健康服务的指导意见》
教育部	2017 年	《普通高等学校健康教育指导纲要》
中共中央 国务院	2017 年	《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的若干意见》
中共教育部党组	2017 年	《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》
教育部办公厅	2018 年	《贯彻落实〈高校思想政治工作质量提升工程实施纲要〉部内分工方案》
中共教育部党组	2018 年	《高等学校学生心理健康教育指导纲要》
国务院	2019 年	《健康中国行动（2019—2030 年）》
教育部办公厅	2021 年	《关于加强学生心理健康管理工作的通知》

1.2.1 概念界定的演变

心理健康教育名称统一的变化，历经从初期开始的“心理咨询”“心理辅导”等混杂概念，到 1994 年中共中央颁布《关于进一步加强和改进学校德育工作的若干意见》，第一次明确提出“心理健康教育”，至此之后开始统一使用“心理健康教育”这一词。

1.2.2 内容的演变

在 2001 年之前，对于高校心理健康教育的内容没有进行规范，大多为德育以及思政教育的内容范畴，包括心理健康知识教育、个性心理品质教育、心理调适能力培养三个方面，将关注学生心理问题、帮助学生解决心理障碍和困扰作为工作重点，但没有明确的操作^[6]。2001 教育部正式出台我国高校心理健康教育的首部正式指导性文件，在文件中首次提出心理健康教育课程教学的内容，课程教育包含在思想道德修养课中，在该阶段的内容包括辅导咨询教育、心理预防、工作队伍建设。2011 年后，要求各高校开设心理健康教育课程，对课程设置和咨询服务进行具体化要求，进一步完善了师资队伍建设和条件保障，同时增加了效果评估。

1.2.3 模式及体系的演变

心理健康教育模式在中国高校的生成和发展经历了

一个由外至内、由下至上、由学习借鉴到自主生成，形成中国特色的高校心理健康教育模式的过程^[7]。在 21 世纪前我国高校的心理健康教育从经验借鉴出发，不同年龄层次不同教育方式的教育指导为主。2001 年后，政策明确了心理健康教育的网络和体系，需要“课内与课外、教育与指导、咨询与自助”三方面的结合^[8]。2017 年教育部高校思政纲要提出构建教育教学、咨询服务、实践活动、预防干预、平台保障“五位一体”的心理健康教育工作格局，^[9]。2018 年提出教育教学、实践活动、咨询服务、预防干预“四位一体”的心理健康教育工作格局^[10]。

我国高校心理健康教育体系呈现心理健康教育与德育密切结合、心理咨询与心理健康教育密切结合、提倡心理健康教育全员育人观的特征^[11]。高校心理健康教育的发展呈现从单一的心理咨询工作到“校、院（系）、学生班级三级心理健康教育工作网络”^[12]，至 2018 年提出建立学校、院系、班级、宿舍“四级”预警防控体系的变化^[9]。

1.3 我国高校心理健康教育面临的问题

各高校对大学生心理健康逐渐重视，但仍然存在“重干预轻预防、重帮扶轻自助”的问题^[13]。高校心理健康教育存在着认识不高、教育渠道单一、教育针对性不足、教师专业化水平低的问题^[14]。同时大学生心理健康教育存在地区性差异较大、大学生心理健康教育专业化水平不高、大学生心理健康教育全员育人格局尚未形成、大学生心理健康教育主动性欠缺等问题^[15]，以上问题都是当前我国高校心理健康教育所需要解决的问题。把专门的心理健康教育途径同其他各种途径结合起来，以形成多形式、全方位、立体化的教育格思想理论教育，是深入开展中国特色高校心理健康教育的必然要求^[16]。

2 特殊时期对大学生心理健康的影响

事件对个体所产生的影响具有两面性，特殊时期的发生对大学心理带来既有正向影响也有负向影响。特殊时期爆发以来，在我国政府有效组织防控下，特殊时期的发展得到了较好的控制，通过此次重大特殊事件，进一步增强了社会成员的民族认同感自豪感和自信心^[17]。国家民族自豪感、社会支持等积极因素，给大学生带来了力量、期待和希望，形成积极向上的自我认知、世界观和价值观，增强与心理资本相关的乐观、希望^[18]。

此次新冠肺炎疫情是新中国成立以来，传播速度最快、感染范围最广、防控难度最大的重大突发公共卫生事件。大学生多数处于成人初显期，其特征表现在自我统一性的确认、不稳定的时期、自我关注的时期、过渡期和存在各种机遇的时期五个方面^[19]，使得大学生在面临突发疫情使易造成多方面影响。特殊时期期间大学生焦虑和抑郁的患病率分别为 31.0%和 41.8%。在特殊时期的大背景下，大学生的心理大多数表现在焦虑、抑郁、人际关系敏感等方面。在全球特殊时期可能会持续 1-2 年的情况下，大学生产生心理应激的症状可能持续存在。

3 高校心理健康教育的体育路径探索

3.1 体育与心理健康教育的联系

首先从国家所出台政策分析高校体育与心理健康教育之间的联系,通过网络搜索近 20 年我国发布的关于高校体育的文件,研读文件,整理出提及心理健康相关的文献(见表 2),从所选的文献中了解高校体育与心理健康间的联系。

高校体育的基本目标分为五个领域目标,其中明确指出心理健康适应目标作为高校体育健康课程的内容,心理健康目标包括基本目标和发展目标^[20]。另外在后续的政策中提出挖掘学校体育在德育教育、智力发展、身心健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能^[21]。由此可见在政策要求中强调高校体育的内容包含心理健康教育,因而在发展高校心理健康教育的体育路径能够得到政策上的支持。与此同时深入了解现有文件中的具体内容,内容上大多数强调体质健康以及综合素质的培养,关于体育教育与其他教育的多元化融合的并没有给出具体的措施及指导性文件。

表 2 心理健康相关的体育文件

文件名称	主体结构	心理健康内容
《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》2002	七大部分:课程性质、课程目标、课程设置、课程结构、课程内容与教学方法、课程建设与课程资源的开发、课程评价	基本目标中的心理健康目标:根据自己的能力设置体育学习目标;自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍,养成积极乐观的生活态度;运用适宜的方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。发展目标中心理健康目标:在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质。
《高等学校体育工作基本标准》2014	五大部分:体育工作规划与发展、体育课程设计与实施、课外体育活动与竞赛、学生体质监测与评价、基础能力建设与保障	挖掘学校体育在学生道德教育、智力发展、身心健康、审美素养和健康生活方式形成中的多元育人功能,有计划、有制度、有保障地促进学校体育与德育、智育、美育有机融合,提高学生综合素质。
《关于深化学校体育改革的意见》2016	六大部分:总体要求、深化教学改革,强化体育课和课外锻炼、注重教师结合,完善训练和竞赛体系、增强基础能力,提升学校体育保障水平、加强评价监测,促进学校体育健康发展、组织实施	以“天天锻炼、健康成长、终身受益”为目标,改革创新体制机制,全面提升体育教育质量,健全学生人格品质,切实发挥体育在培育和践行社会主义核心价值观、推进素质教育中的综合作用,培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。
《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》2020	五大部分:总体要求、不断深化教学改革、全面改善办学条件、积极完善评价机制、切实加强组织保障	高等教育阶段体育课程与创新人才培养相结合,培养具有崇高精神追求、高尚人格修养的高素质人才。

(注:根据政府所出台的文件内容绘制)

其次,从体育功能的角度出发了解两者之间的联系,找出体育路径的可行性。研究表明体育锻炼对心理健康有促进作用^[22],不同研究的出发点以及依据不同,所得结论也有所差异。有氧体育锻炼可降低状态焦虑、特质焦虑相关的心理生理反应,如抑郁、紧张和心理紊乱等,同时能够提升精力和愉快程度^[23-24];体育锻炼可有效提升情绪调节自我效能感,对保持大学生的积极情绪,发掘学生的潜能,促进学生的身心健康有着重要意义^[25-26]。同时不同的体育方式或项目对心理的影响也不同,艺术表现类体育健康课程,能促进大学生主观体验、良好心态和情绪的形成与保持,在抑郁、自卑、依赖维度上具有重要影响;个人形式为主的对抗类体育健康课程有利于大学生正确认识自我,形成乐观的心态,有利于大学生社会交往能力的提高,能够降低抑郁、自卑、焦虑、社会攻击和社会退缩性^[27]。

从政策文件角度分析体育与心理健康教育间的联系可知,在国家层面对于高校学校体育的要求中明确指出学校体育的目标包含心理健康教育,同时深入解读政策文件时,对如何具体的将体育与心理健康结合的措施没有给出详细的指导性指示,大多较为广泛笼统。从体育对心理健康影响层面来看,体育对其有着积极促进作用,结合将高校心理健康教育纳入到课堂中的要求,提出高校体育心理健康计划。

3.2 高校体育心理健康计划的基本目标和任务

“高校体育心理健康计划”目标的确定首先要明确不能脱离体育的本质,结合高校心理健康教育的方式方法,提升高校心理健康教育的实践教育。从两者政策文件出发确定体育健康水平、终身体育意识、心理发展及调适技能、主动体育行动四个基本目标和任务(表 3)。

表 3 高校体育心理健康计划的基本目标及任务

任务	内容	依据
体育健康水平	基本技能、体质水平、身体素质等	《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》、《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》
终身体育意识	体育理论认知、体育方式认知、体育功能认知等	《关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》
心理发展及调适技能	自我认知、自我调节、调节方式等	《普通高等学校学生心理健康教育课程教学基本要求》
主动体育行动	运动参与、运动方式等	《健康中国行动(2019-2030)》

高校体育心理健康计划是在高校体育基本要求以及高校心理健康要求的基础上,不断深入了解两者间的联系及不足后所提出的。健康素养可以划分为身体健康素养、心理健康素养、社会健康素养和道德健康素养,体育在身体、心理、社会和道德 4 个方面均具有良好的干预效应,因此,

体育客观成为系统提升健康素养水平最有效的手段^[28]。在“高校体育心理健康计划”中,体育不再仅仅作为体质提升的方式,应全面发挥体育的功能。

3.3 高校体育心理健康计划的实施

3.3.1 充分理解政策,夯实体育对心理健康的具体措施

学校体育以及学校心理健康教育的实施是围绕国家政策要求而开展的,因此指导性文件对于两者的发展起到引领性作用。如何更好的全面的发挥出两者的功能及作用,完善现有教育中存在的不足,政策文件起到重要作用,发挥我国的制度优势,构建具体的体育与高校心理健康教育间的联系。

3.3.2 创新课程设置,开设体育+心理健康教育课程

《普通高等学校学生心理健康教育课程教学基本要求》明确指出将心理健康教育纳入课堂,面向全体学生开设必修或选修课程,并作出具体要求。同时《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》中也明确指出体育课程包含心理健康目标。因而各学校可根据具体情况考虑两者的结合,思考课程设置的创新。

不同体育项目对心理有不同的促进作用,根据各个体育项目的特征,结合该阶段学生的心理特征,寻求高校心理健康教育的新路径。完善以往的思政教育方式,寻求新的实践教育。将心理健康教育的理念结合到体育课堂教学中,一方面能够保证对象的全面性,另一方面使得学生能够真切的感觉投入到课堂中,发挥了体育对心理干预的作用。

3.3.3 完善校园文化建设,阐释和宣传体育健康理念

校园文化作为校园建设的一部分,很容易被忽视其隐含的作用,加强校园文化建设,建立多元化校园文化,发挥各学科课程的隐形功能,推进“高校体育心理健康计划”。体育不仅包含各技术项目,同时具备其特有的文化,同时各个体育项目具备不同的特色。体育可作为校园文化建设的一部分,一方面加强学生对体育的认识,另一方面将体育中所体现的积极向上、拼搏等体育精神内容融入到校园文化建设中,营造积极乐观、活力四射的校园环境。

3.3.4 提升师资队伍建设,加强各学科间的联系

要将体育与心理健康教育融合开展课程教学,这对教师的专业能力提出进一步的要求。一方面教师需要了解体育课程本身所蕴含的心理健康教育资源,充分发挥其作用,另一方面开展体育教师在心理健康教育的培训学习,借鉴其可用于体育教学中的内容,例如教学方法、心理辅导方法等,结合各学科教学任务及特点,融合教学,使学生的心理健康素质得到发展。

3.3.5 应对突发公共卫生事件,构建多元化教学方式

突发性公共卫生事件具有突发性、破坏性、治理协同性、传播广泛性等特征^[29],新冠肺炎特殊时期作为突发公共卫生事件中的一个典型案例,使全世界人民的身体健康和生命安全遭受到严重的威胁,更是对全球的政治、经济、教育、体育及科学生活方面产生了一系列的重大影响。对

于学校教育来讲,受此次特殊时期的影响,紧迫的形势下,教育部为了保障学生们不受特殊时期感染,特推出2020年春季学期延迟开学的决定,利用网络平台,“停课不停学”,加强线上课程指导。

通过此次特殊时期,从应对突发公共卫生事件上采取行动,利用现有的科技水平,在现有的线上课程基础上,完善课程教学方式,同时利用线上课程的优势,对常规课程教学方式优化,力争构建多元化教学方式。发挥体育之作用,不断提升体育在面对突发性事件中的贡献。

基金项目:(1)2020年度广东省教育科学“十三五”规划项目(2020GXJK427);(2)2020年度普通高校特色创新(人文社科类)科研项目(2020WTSCX048)。

【参考文献】

- [1] 奥登,王振杰,唐婧.新冠疫情下北京市大学生的心理状况调查及人口学因素分析[J].人口与发展,2020,26(5):122-128.
- [2] 江瑞辰,李安民.新冠肺炎疫情期间安徽大学生心理健康状况及其影响因素[J].环境与职业医学,2020,37(9):867-871.
- [3] 马建青.高校心理健康教育与思想政治教育结合30年的研究[M].杭州:浙江大学出版社,2017.
- [4] 方鸿志,潘思雨.改革开放40年来我国大学生心理健康教育的发展及趋势[J].当代教育科学,2019(8):91-96.
- [5] 谢宇,陈发祥.基于NVivo的我国高校心理健康教育政策研究[J].黑龙江高教研究,2020,38(7):145-149.
- [6] 王珠.我国大学生心理健康教育演变与展望[J].黑龙江高教研究,2020(12):135-139.
- [7] 余双好.中国高校心理健康教育模式的生成与发展[J].学校党建与思想教育,2016(7):27-31.
- [8] 教育部.关于加强普通高等学校大学生心理健康教育工作的意见[EB/OL].(2001-03-16)[2021-11-05].http://www.gov.cn/gongbao/content/2002/content_61930.htm.
- [9] 中共教育部党组.高校思想政治工作质量提升工程实施纲要[EB/OL].(2017-12-06)[2021-11-05].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/s7060/201712/t20171206_320698.htm.
- [10] 中共教育部党组.高等学校学生心理健康教育指导纲要[EB/OL].(2018-07-06)[2021-11-05].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/moe_1407/s3020/201807/t20180713_342992.htm.
- [11] 丁敬耘,刘明波,朱艳.构建和完善我国高校心理健康教育体系的思考[J].思想理论教育,2015(11):85-88.
- [12] 教育部办公厅.关于印发《普通高等学校学生心理健

- 康教育工作基本建设标准（试行）》的通知[EB/OL]. (2011-02-23)[2021-11-05]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/moe_1407/s3020/201102/t20110223_115721.htm.
- [13] 张文芳, 同雪莉. 后疫情时代大学生心理资本培养[J]. 未来与发展, 2020, 44(11): 88-92.
- [14] 李红锋. 高校心理健康教育存在的问题及对策[J]. 教育探索, 2014(4): 139-140.
- [15] 方鸿志, 潘思雨. 改革开放 40 年来我国大学生心理健康教育的发展及趋势[J]. 当代教育科学, 2019(8): 91-96.
- [16] 马建青, 欧阳胜权. 论中国特色高校心理健康教育模式的构建[J]. 思想理论教育, 2019(11): 96-100.
- [17] 付洪, 刘宇洋. 在应对突发事件中增强民族凝聚力[J]. 未来与发展, 2020(5): 39-43.
- [18] 张文芳, 同雪莉. 后疫情时代大学生心理资本培养[J]. 未来与发展, 2020, 44(11): 88-92.
- [19] 段鑫星, 赵玲. 大学生心理健康教育[M]. 北京: 科学出版社, 2015.
- [20] 教育部. 《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》[EB/OL]. (2002-06-21)[2021-11-07]. http://www.moe.gov.cn/s78/A10/moe_918/tnull_8465.html.
- [21] 教育部. 关于印发《高等学校体育工作基本标准》的通知[EB/OL]. (2014-06-12)[2021-11-07]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_938/s3273/201406/t20140612_171180.html.
- [22] 孙延林, 王志庆. 体育锻炼与心理健康: 认知、焦虑、抑郁和自我概念的研究进展[J]. 生理科学进展, 2014, 45(5): 337-342.
- [23] 胡望洋, 赵军, 等. 体育锻炼对大学生焦虑的影响[J]. 体育科学, 2004(2): 61-62.
- [24] 徐波, 季浏, 等. 体育锻炼缓解研究生抑郁和焦虑的研究[J]. 广州体育学院学报, 2002(3): 42-43.
- [25] 尹丽琴, 李军, 汤长发. 大学生体育锻炼与情绪调节自我效能感的关系[J]. 当代体育科技, 2015, 5(36): 94-95.
- [26] 文书锋, 汤冬玲, 俞国良. 情绪调节自我效能感的应用研究[J]. 心理科学, 2009, 32(3): 666-668.
- [27] 张棣, 冯永丽, 孙玲玲, 等. 不同类型健康体育课程干预模式对大学生心理健康的影响[J]. 天津体育学院学报, 2009, 24(2): 116-119.
- [28] 董传升. 走向主动健康: 后疫情时代健康中国行动的体育方案探索[J]. 体育科学, 2021, 41(5): 25-33.
- [29] 王钺. "互联网+国家治理"破解突发性公共卫生事件的机理及其思考——以新型冠状病毒肺炎疫情防控为例[J]. 情报理论与实践, 2021, 44(2): 64-70.
- 作者简介: 李兰妹(1992-)女, 汉族, 江西人, 硕士研究生, 研究方向: 体育教育训练学; 杜熙茹(1971-)女, 满族, 北京人, 教授, 博士, 博士生导师, 研究方向: 体育教育训练学。

小学田径运动员身体素质训练中增强核心力量训练的研究

岑健乐 黄英祺 凌俊煜

广东省佛山市顺德区水藤小学, 广东 佛山 528316

[摘要]在当前小学田径运动员身体素质训练中,教练员要掌握正确的训练方法,增强对核心力量的训练,以此来使小学体育运动员能够具备较强的身体素质,灵活的应对在田径比赛中所存在的问题。因此教练员要从核心力量训练为主,设计与之对应的小学田径运动员身体素质训练方法,增强学生的体质体能,从而提高整体的训练效果。

[关键词]核心力量训练;小学田径运动员;身体素质

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5736

中图分类号: G82

文献标识码: A

Research on Strengthening Core Strength Training in Physical Fitness Training of Primary School Track and Field Athletes

CEN Jianle, HUANG Yingqi, LING Junyu

Shuiteng Primary School, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, Foshan, Guangdong, 528316, China

Abstract: In the current physical quality training of primary school track and field athletes, coaches should master the correct training methods and strengthen the training of core strength, so that primary school sports athletes can have strong physical quality and flexibly deal with the problems existing in track and field competitions. Therefore, coaches should focus on the core strength training, design the corresponding physical quality training methods of primary school track and field athletes, and enhance students' physical fitness, so as to improve the overall training effect.

Keywords: core strength training; primary school track and field athletes; physical quality

引言

为了增强学生当前的身体素质,在当前小学教育中教师要加强体育教学的重视程度,开展专业性的训练模式,以此来为学生今后的发展提供重要的方向,例如在小学田径运动员教学中,教师要根据学生当前的运动素质以及身体状态,加强对核心力量训练的重视程度,让学生更加协调地做出相对应的动作,提高整体的训练水平,达到理想化的田径比赛成绩。

1 核心力量训练概述及训练的必要性

1.1 核心力量训练概述

为了使核心力量训练能够在小学田径训练中发挥应有的价值及效果,教练员在训练之前需要了解核心力量训练的基本内涵,以此来为后续训练活动顺利实施提供重要的方向。对于小学阶段的学生来说,正处于生长发育的关键状态,但是学生的核心力量以及肢体协调能力存在不成熟的问题,因此在当前小学阶段的教育中,教师需要加强对小学生身体素质的深入性分析,解决学生在体育运动方面的不足增强对学生核心力量的锻炼力度,从而使学生能够获得全面的发展。除此之外,教师还要根据田径运动教育的优势,充分发挥田径体育教育核心内容和重要价值,增强学生的身体素质^[1]。在新时期下,为了促进学生德智体美劳的全面发展,一些学校纷纷加强了对体育课程建设重视程度,融入了不同的项目来对学生核心力量进行全面的

锻炼,在当前小学体育田径教学中,教师要迎合时代发展的方向,增强对学生核心力量锻炼的重视程度,并且还要让学生把握田径运动的各个力量转换点,灵活地进行相对应的运动,在教师的科学引导下,学生能够掌握调整身体素质和力量的相关方法,充分的提升自身在运动过程中的爆发力,在学生田径运动中,身体的各项动作和肌肉群要相互地协调,但是一般小学生在身体素质发展阶段处于重要的灵敏期,身体协调度并不是那么地完善,因此在田径训练时需要加强对这一内容的重视程度,适当的发展核心力量训练的模式,帮助运动员稳定自身的肌群。通过科学的练习使学生能够在田径中有所发展,不断增强整体的训练效果。

1.2 核心力量训练的重要性

首先能够提高学生自身身体力量的调控能力,在田径运动中,需要运动员提高自身身体协调度,更加快速而灵活地完成相关的动作,田径属于强度较高的运动活动,学生在田径运动时要正确的协调好自身的肢体协调度。同时还要将身体全部力量均匀的分布到不同的肢体中,更加连续的完成当前的田径运动练习任务。并且通过力量之间的相互传递,形成不同肢体的作用力,支撑学生完成当前的田径运动,并且在潜移默化中提高自身的肌肉力,达到良好的身体支撑效果,这一才可有效地控制好身体在移动过程中的变化。所以在实际训练时要加强对核心力量训练

的重视程度,帮助运动员稳定自身的跑步姿态,通过核心力量的调整,实现上肢和下肢的协调能力,有助于保证整个运动较为稳定。另外在核心力量训练的过程中还可以通过直到加速和弯道摆臂,保持上下肢的稳定,灵活地控制好肢体的晃动程度,避免出现较严重的安全问题。从而使田径运都可以更加顺利地进行,提高整体的训练效果^[2]。

其次对运动员进行核心力量的练习还有助于让运动员感受到力量在各个肢体之间的传导感觉,感受各个肢体之间的协调度,根据田径运动的各项动作,配合着教师的引导来进行日常的练习,并且通过田径运动的各个动作特点连贯的掌握一系列的的运动方法,并且通过身体组织各个力的传递,反作用于从地面中传达的力量,避免学生在田径运动中出现身体不稳定等问题而引发安全事故,并且掌握各个力量的传递方法以及传递重点,从而使整个运动过程能够变得更加稳定。因此在实际训练时,要将核心力量训练放在首要的位置,不断的增强整体的田径训练效果,从而为运动员后续的比赛提供重要的基础。

最后通过核心力量的训练还有助于让学生在田径运动中更加省力,避免出现过多的力量消耗而对田径产生较严重的抵触情绪,在核心力量中主要是为了让运动员掌握更多的田径运动方法和力量运用的协调感,使运动员在比赛过程中能够获得丰富的能量来调控好自己的肢体动作。之后再配合着身体素质的提升,更好的进行田径的练习,并且使学生能够在田径运动过程中逐渐的掌握省力的方法,找到与之对应的运动技巧,进一步的增强学生当前的核心力量,从而使运动员能够获得良好的成绩。从中可以看出核心力量和田径运动之间的关系较为紧密,因此需要加强对核心力量的训练力度,构建更加科学地训练项目,使每个学生的核心力量能够得到有所提升。

2 小学田径运动员的训练现状

在小学田径核心力量训练之前,教练员需要分析小学田径运动员的训练现状之后,再将核心力量训练理念融入到不同的训练环节中,从而增强整体的训练效果。首先在运动员中,由于小学生身体素质有待提高,自制力较差,需要教练员通过多方位的监督才可以保证后续的训练效果,但是如果教练员并没有加强对全过程的监督很容易导致运动员出现松懈的问题,并且运动员本身在训练时会出现身体协调性较差和力量发展不均衡的问题。在训练完成之后并没有重视身体素质的恢复,通过训练无法提高对训练的积极性和兴趣,严重时会导致学生出现抵触的情绪,在训练过程中容易出现受伤的问题,对运动员的身心造成严重的负担。这些因素均会导致实际训练无法正常的进行,所以在实际训练的过程中,需要根据运动员的身心特点和训练中所出现问题制定更加科学的训练方案,遵循可靠性、科学性的原则,从而使整体训练效果能够得到全面的增强,达到预期的训练水平^[3]。

3 小学田径运动员核心力量的训练方法

3.1 稳定状态下的训练方法

为了使小学田径运动员核心力量训练效果能够得到效率提升,在实际工作过程中,需要教师在稳定状态下掌握正确的训练方法,从而帮助学生运动技巧的有效提升。在静力性训练中,主要的内容是以支撑力为主的教师,要让运动员在训练的过程中能够保持呼吸的通畅,由浅入深地增加后续的训练难度,比如可以通过双脚动作转换为单脚动作,从而使得运动员的身体平衡性能够得到有效地提升。其次,还需要对运动员的爆发力进行有效的训练,将爆发力训练融入到短跑和铅球运动中,通过持久性的练习,让学生逐渐的掌握力量调控的方法,并且根据自身的运动素质来进行针对性的练习,掌握力量爆发的关键时间,更好的完成当前的田径运动。在实际训练中需要掌握主要的关键节点,从而使得运动员的田径水平能够得到有效地提高。在爆发式训练中可以通过健身球或者实心球来开展日常的训练。最后在对运动员核心力量进行训练时,教师要加强对对学生身体素质的全面分析,教师可以让运动员配合着上肢运动来进行力量的练习,感受力量传递的特点,比如让运动员进行上次摆动的动作,让运动员能够通过单侧肢体的运动做相应的拉伸动作,在此训练中需要保持良好的平衡性,教师需要让学生掌握核心力量的保持状态,并且精准性的确定训练的次数以及程度,适当的调整后续的训练难度,从而帮助运动员能够掌握更多的核心力量。

3.2 非稳定状态下的训练方法

在非稳定状态下对运动员进行核心力量训练时,需要多方位的锻炼运动员的灵敏度,从而使得运动员的肌肉能够得到更加深层次的训练,在实际训练的过程中可以辅助一些机械性的设备来起到一个强化的效果,比如运用哑铃来进行练习。另外在训练中还可以通过悬吊的方式进行训练,在训练时需要适当地增加训练的难度,从而帮助学生核心力量的提高。其次在实际训练中还可以采取自由力量训练的方式,在分稳定状态下,通过自由力量的训练能够帮助运动员核心力量的提升,在训练中可以通过哑铃或者是弹力带来起到一个稳定的效果,在运动员训练时需要加强对安全问题的有效管理,防止学生在训练时出现一些安全问题。

3.3 体能训练

良好的体能是爆发核心力量的重要基础,因此在训练时要加强对体能训练的重视程度。为了避免学生在训练时出现抵触和积极性不高的问题,在当体能训练中,教师要开展多样化的训练方式,加强对对学生身体素质的全面培育,促使学生高质量地完成相关的体育运动^[4]。在体能训练时,教师除了要使体能训练具备综合性的特征,还需要使学生能够在体育训练中拥有较高的身体素质和良好的身体形态,根据运动的特点来进行适当的练习。大多数田径动作依靠是肌肉发力,在进行田径训练时,教师要加强对对学生肌肉力量训

练的优化力度,保证学生可以更加高质量地完成运动。

首先在训练中可以进行静力性肌肉收缩,在扩张肌肉张力的同时,防止学生在做动作时存在力量不足的问题,在田径动作中考验的是学生肢体的稳定性,因此教师要根据学生当前的运动特点和肌肉组织特点来开展相对应的收缩训练,例如可以融入平衡方法,先让学生做与平衡等相关的动作,全面的提高形成当前的平衡能力。使学生身体能够具备较强的稳定性,更好地完成相对应的体育运动。

其次可以开展动态性的肌肉收缩训练,学生的肌肉水平和动作完成质量的关系非常紧密,肌肉长度发生了变化,动力性收缩在完成运动时的作用非常的突出,在田径训练中常见的动态性基础收缩包含的是起跳和冲拳等等,这些动作考验的是学生爆发力和身体柔韧性等等,因此需要教师加强对动力型肌肉收缩训练的重视程度,例如可以在班级中采取间歇训练方法,让学生在在规定时间内完成仰卧起坐和引体向上等基础性的动作,教师需要适当的改善运动的强度,例如负荷强度要控制在40%左右每分钟做5组,使学生能够在短时间内适当的提高自身的肌肉爆发力,更好地完成田径动作。由于田径本身以有氧代谢为基础,教师在训练时要根据田径的特点和学生当前的代谢能力,让学生开展400米跑的训练方式,做好有氧训练,无论是在耐力还是身体素质锻炼方面具有重要的教育优势。在班级教学中可以采取游戏式或者是小组式的教学方法,既可以丰富训练内容,还有助于让学生积极地参与到训练中,不断的增强自身的体能。

3.4 安全训练

在田径训练的过程中不仅要掌握与之对应的技巧,还需要减少对自身身体损伤的因素防患于未然,以此来提高整体的预防效果。在以往训练时教练员往往将重点放在学生掌握运动技巧上,虽然这一出发点是好的,但是忽略了学生在训练中的安全问题,增加了学生出行安全事故的几率,因此需要增强安全训练的力度,根据自身的身体素质和运动项目,具备一定的防护意识,减少身体出现损伤问题的发生概率,并且在训练时相关教练员也要加强对安全防护知识的深入性分析,并且做好宣传引起运动员对损伤预防的重视程度,这样一来可以在后续训练时注意各个动作之间的衔接,并且反复地回忆教练员所强调的训练注意事项,减少身体损伤问题的发生概率。在进行注意事项宣传时,首先在前期训练时,可以让运动员先不断的练习田径的基础规范动作,通过反复的练习减少问题的发生概率,并且在基础动作练习时,训练员要进行全过程的监督,及时地发现运动员在训练中所存在偏差,提出更加科学的指导方案,减少突发问题的发生概率。例如,在长跑训练时,下肢肌肉的血液流动速度较快,并且在血液回流的过程中,将血液挤回心脏,这时如果马上停止运动会导致腿部肌肉放松之后,肌肉的挤压能力无法得到全面的提高,再加上受到重力的作用,会减少回心血量,严重时会导致运动员出现虚脱的问题。并且在剧烈运动时人体机关会处于应激的状态,

如果马上停止运动会对运动员的身体造成一定的损伤,因此实际训练时需要特别注意各个训练项目之间的良好过渡,不要出现紧急刹车的问题,并且科学的规划和不同的训练时间,让运动员能够在训练时有所准备并且注意突发事件的预防,更加顺利而有序地完成当前的训练^[5]。在每次训练开展之前要反复地强调在训练中的注意事项,并且也可以通过提问的方式了解运动员所掌握的注意事项情况等等,并且及时的查漏补缺,从而使后续训练过程可以更加顺利地进行。

3.5 自由力量的练习

自由力量的练习在田径运动中也为重要的练习内容,主要是为了增强运动员的各项身体机能,在稳定状态下科学调控好自己的力量。在训练时可以配合着弹力带来进行日常的训练。在这一状态下能够进一步地让运动员在训练时掌握必备的力量,调配技能更加接近于专业水平。在实际训练时教练员需要做好全过程的监督,加强对运动原生物因素的全面分析,减少身体安全问题的发生概率。随着训练的不断推移,可以适当的增加练习的强度,比如可以通过提拉哑铃的方式增强运动员的肌肉力量。在训练的过程中,要让运动员保持呼吸的通畅,不要憋气。之后由浅入深的逐渐增加后续的训练难度,采取循序渐进的训练方式,以此来提高整体的训练水平,比如可以进行单双脚的转换练习。在这一过程中逐渐地强化运动员的平衡性,从而使机体稳定性能够得到全面的提升。

4 结束语

为了增强小学田径核心力量的训练科学性,教练员要掌握正确的训练方法,考虑学生未来的体育技能和运动发展水平,选择正确的训练方法,全面地观察运动员在练习过程中的身体各项机能表现情况,根据田径训练核心内容来进行针对性的指导,布置层次性的训练方法,使运动员能够在持续训练中有较强的身体协调能力,在比赛中取得优异的成绩。

【参考文献】

- [1]于杰.核心力量训练发展小学田径运动员身体素质的探究[J].当代体育科技,2020,10(8):65-67.
- [2]郑彬彬.核心力量训练在小学田径训练中的应用探析[J].体育风尚,2021(6):84-85.
- [3]付庆华.浅谈小学体育核心力量训练中拓展训练项目的融合方法[J].天天爱科学(教育前沿),2020(5):152.
- [4]蔡晓云.小学田径运动员的核心力量训练策略管窥[J].考试周刊,2020(13):105-106.
- [5]张群.核心力量训练在小学体育教学中的运用策略分析[J].小学生(中旬刊),2021(1):67.

作者简介:岑健乐(1976-)男,佛山市顺德区水藤小学,体育教师,田径社团主教练;黄英祺(1972-)男,佛山市顺德区水藤小学,体育教师,武术社团主教练和田径社团教练;凌俊煜(1988-)男,佛山市顺德区水藤小学,学校体育教研组长,田径社团教练。

普通高校极限飞盘运动员选材模型分析

罗小彬 黄甜

四川大学望江校区, 四川 成都 610041

[摘要] 文章运用文献资料法、归纳总结法等研究方法, 对普通高校极限飞盘选拔运动员的选材模型进行探讨。结果表明高校极限飞盘运动员选拔应以身体形态测试和专项素质与技能测试两方面作为选材模型进行考核。结论得出在极限飞盘运动员的选材方面, 大学生的身体素质和专业能力测试内容形成系统模型, 对选拔优秀运动员具有重要意义, 为以后的训练和比赛提供良好的前提和基础。

[关键词] 普通高校; 极限飞盘; 运动员选材

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5735

中图分类号: G808.18

文献标识码: A

Analysis of the Selection Model of Extreme Frisbee Athletes in Colleges and Universities

LUO Xiaobin, HUANG Tian

Wangjiang Campus of Sichuan University, Chengdu, Sichuan, 610041, China

Abstract: This paper discusses the selection model of extreme frisbee athletes in colleges and universities by using the methods of literature, induction and summary. The results show that the selection of extreme frisbee athletes in colleges and universities should be assessed by two aspects: body shape test and special quality and skill test. It is concluded that in the selection of extreme frisbee athletes, the test contents of college students' physical quality and professional ability form a systematic model, which is of great significance to the selection of excellent athletes and provides a good premise and foundation for future training and competition.

Keywords: ordinary colleges and universities; ultimate frisbee; athlete selection

引言

2021 年 10 月, 国家体育总局发布《“十四五”体育发展规划》的纲要, 纲要内容明确表明当下主要任务和内容, 是加快把体育建设成为我国复兴的并且有标志性事业, 同时, 根据体育发展方向及规划的相关政策要求, 结合我国体育发展实际背景和现实情况, 制定本规划。世界飞盘联合会正发起将飞盘运动纳入 2028 年洛杉矶夏季奥运会项目的计划, 这项运动具有巨大的国际吸引力, 是当下青年主流群体交际的明信片。极限飞盘运动是近年来非常受欢迎的一项体育运动项目, 根据《运动训练》一书中理论内容, 飞盘团体赛属于项群理论中的技能类同场对抗, 极限飞盘运动将篮球、足球和橄榄球等运动项目特点集合在一起, 对于运动员的速度和体能要求较高, 据比赛形式持盘传递, 是一种观赏性较强的运动项目^[1]。通过接传飞盘等方式, 受到高校学生的青睐。国际及全国各地接连举办飞盘争夺赛、飞盘高尔夫等赛事活动。科学地进行极限飞盘运动员的选材, 可以大大提升极限飞盘运动员在比赛中的成绩, 我国飞盘运动赛事项目冉冉升起, 正处于上升发展阶段; 国家体育总局在极限飞盘赛事推广与发展上非常重视并在今年发布《全国飞盘运动竞赛规则(试行)》^[2]。而对极限飞盘运动员培养的第一步就是选材, 在科学选材标准的要求下, 制订完善且合理的选材计划和方案, 形成选材模型是有利于推动极限飞盘运动员队伍的发展和壮大, 为高校储备更多优秀的飞盘运动员是有必要的。

1 极限飞盘概述

1.1 极限飞盘

极限飞盘运动起源于 20 世纪 60 年代美国耶鲁大学, 英文名称叫 Frisbee, 最初只是一种盛行于年轻人中的掷盘子游戏, 后经过不断演变, 逐渐发展成为一项规则完备, 同时兼具竞技性、观赏性和锻炼价值的现代体育运动项目, 在欧美等许多国家有着广泛的群众基础和较为发达的赛事体系^[3]。在飞盘这一个运动项目传入中国后, 最先建立的两支队伍分别是在上海的“上海沪蛙”队和在北京的“北京大哥”队, 大概在 20 世纪 70 年代末 80 年代初, 飞盘在中国大地上出现, 已知的我国最早的比赛是从 2000 年开始的上海举办的公开赛。随后, 全国各地城市也迅速出现极限飞盘俱乐部并推动飞盘运动的发展。至今, 全国各种比赛发展非常迅速。其中, 各城市出现的飞盘俱乐部大多数是以高校建立的飞盘社团出现在大众眼前。2014 年至今, 高校又成为飞盘发展的重要根据地, 开设飞盘课程的高校也如雨后的春笋般地开花^[4]。极限飞盘是一项老少皆宜的运动项目, 易懂易学易上手, 其好玩新颖的特征成为了当下青年群体对这项新兴运动项目追捧的主要原因之一。

1.2 飞盘项目分类

根据当下飞盘的材料和材质, 以及飞盘比赛规则的不同, 飞盘项目因其自身材质的不同所以玩法不同, 目前世界上将飞盘划分为飞盘争夺赛(团队飞盘)、沙滩飞盘、花式飞盘、飞盘高尔夫等多个运动项目。

1.3 飞盘团队比赛

飞盘运动是一项以团体比赛为主的项目,团体的比赛由两支队伍且各有 7 名队员(男生与女生混合组)共同使用一个飞盘,在长 100m(包含得分区)、宽 37m 与足球场相似的长体方块区域内进行相互的传接飞盘,通过抛与接两种技术动作结合战术,形成的竞技内容的体育运动项目。团队飞盘比赛中包含精神评分、飞盘精神圈、最佳精神奖、精神暂停、精神队长等五个形式。与传统的体育运动相比,飞盘团队比赛中无裁判员,这就需要在比赛中,通过运动员自身对飞盘比赛规则的熟知,在犯规情况下,双方进行自我判定,展现出飞盘精神和争议沟通的重要性,同时尊重对手,通过沟通交流学习来提升自我专业知识与技能,飞盘评分需要通过飞盘赛前、赛中及赛后,三项评分标准作为飞盘精神评分内容。

2 普通高校极限飞盘运动员选材与目的

普通高校极限飞盘运动员选材是以运动训练学、运动生理学为理论基础,通过人体测量变数,对年龄、身高、性别、身体质量等测量;技能与规则方面测试以体能、技能、战术能力、心理能力、飞盘规则等考察或考核,进行择优选拔测试,旨在普通高校中挑选优秀飞盘运动员。

2.1 飞盘运动选材的定义与任务

良好的飞盘运动员选材是运动训练的前提与基础;运动选材主要依据项目特点,采用现在技术手段对应选者进行测试,以便做出综合的评价和预测,挑选具有运动潜力的青少年进行系统训练,最终获得优秀竞技人才^[6]。普通高校的飞盘运动选材的任务在此基础上显得十分重要,在普通高校众多学子中挑选出优秀的飞盘运动员对象进行系统的训练,为接下来的比赛迈出第一步。

3 飞盘运动员选材范围及要求

飞盘运动员选材范围是以普通高校男女生作为选材对象,以 2020 年国家体育总局世界飞盘锦标赛国家集训队选拔中的运动技能及飞盘精神考核要求作为基础支撑,进行分析讨论,为普通高校飞盘运动员进行选材制定新路线新方向提供可靠依据,有利于丰富和发展极限飞盘在选材上的内容;同时在测试中,对男女生的测试,以考核内容统一、考核要求统一、考核标准统一,实现无差别化、对运动员的身体素质、运动技能、飞盘精神等进行单项测评,对短时间比赛表现作为综合测评,并以优秀、良好、合格、不合格四项成绩测评作为测评结果。

3.1 运动员身体形态测量

通过身体形态的测量,不但可以提供研究人体发展规律的重要数据,而且也可作为分析个体发育特征和评价个体发育水平提供不可缺少的依据,同时还可作为运动员选材工作提供重要参考信息^[6]。把极限飞盘运动员身体形态测量作为选材内容和要求是为了更好的确定飞盘运动员人选模型的建立,是运动训练和进行比赛的前提和基础。

3.1.1 年龄

年龄需按比赛规范与要求进行分段筛选,运动比赛项目对运动员年龄要求的不同,促使运动员年龄限制和要求则不同,极限飞盘赛事特点及其要求,划分运动员年龄的

范围,筛选符合参与比赛年龄段的运动员进行训练。

3.1.2 性别

在性别方面,极限飞盘比赛区别于其他比赛,秉持着以男女平等、公平、公正进行对抗,比赛组别分为公开组、女子组和混合组,其中混合组场上必须有至少 3 名女队员在场。

3.1.3 身高

在竞技体育运动中身高具有重要价值,一些身高相关的体育项目对身高均有着特殊的要求,就运动员科学选材来说身高指标权重很大^[7]。身高是反应身体纵向的生长发育水平,是许多项目竞技能力的主要因素之一,极限飞盘运动员对身高也有一定的要求,身高较高且身体素质强的运动员占在比赛优势较明显,但身高不是影响一场飞盘运动比赛优胜的决定因素。

3.1.4 身体质量

身体质量也被称之为体重;体重反映人体形态结构和生长发育水平是描述人体横向发育水平及重量发展变化的重要指标是身体力量大小的基础指标同时适度的体重也是足球运动员的基本身体指标^[8]。身体质量在一定程度上能反应人体在骨骼、肌肉、皮下脂肪及内脏器官的发育状况及人体充实度。

3.2 专项素质与技能测试

专项运动素质是机体在活动时所表现出来的各种基本运动能力,通常包括力量、耐力、速度、柔韧、灵敏(球感)等^[9]。极限飞盘专项素质与技能测试作为选材中的重要环节,是对优秀运动员的身体素质与其技能的检验。

3.2.1 体能

体能由多个因素组成其表现为力量、耐力、速度、灵敏、柔韧、协调等;从现在日益精彩激烈的比赛可以看到,体能测试作为一种促进竞技能力的手段发挥了很大作用^[10]。在极限飞盘运动员选材中,飞盘比赛持续 100 分钟,目标得分通常是 15 分,所以体能在极限飞盘比赛中尤为重要,依据极限飞盘作为技能主导类同场对抗的项目特点,应着重强调把体能项目中的耐力、速度、灵敏、协调四个基本内容作为测试基本内容,融合与测试项目中,作为优先选材测试对象;国家体育总局 2020 年飞盘国家队选拔考核内容中,有耐力跑、冲刺跑、爆发力跑、实战对抗及飞盘精神及规则考试,评判以中、良、好、优作为评判果结;作为普通高校对飞盘运动员进行选材,结合国家体育总局选拔考核要求,结合普通高校现实基础和理想需要,我们将耐力与速度测试融合,以 3 公里 12 分跑、50 米冲刺作为测试对象、同时将灵敏与协调测试融合,以 10 米折返跑、绕杆跑作为测试对象,以优秀、良好、合格、不合格四项成绩测评作为测评结果。

3.2.2 技能

飞盘技能展示主要体现在飞盘的正手传盘技术、反手传盘技术以及接盘技术;正手传盘和反手传盘是极限飞盘中应用最多的两种传盘方法,因为反手传盘具有力量大、投掷距离远的特点,所以在比赛中反手传盘是主要的被防守方向^[11]。飞盘的传盘技术与接盘技术是飞盘比赛中的重中之重,是影响比赛成绩的重要因素,技能测试选材时,应以短距离、中距离、长距离三种测试对象作为测试的内容,

短距离以持盘手为圆心直线距离 5 米范围内进行测试为佳,中距离以持盘手直线距离为 15 米至 25 米范围进行测试为佳,长距离应达到离持盘手直线距离 30 米以上进行测试为佳,通过多次多项测试使持盘手固定位置正反手传盘和接盘手固定接盘及移动接盘,以 10 次或 15 次作为项目考核内容,评判中,正反手传盘技术以飞盘运动轨迹表现为快速、平稳、准确作为考核运动员技能成绩、接盘技术以单次接盘的稳定性作为考核运动员技能成绩的结果。

3.2.3 战术能力及比赛表现

当“战术”应用于竞技体育中时,其被称为“竞技战术”^[12]。战术能力是极限飞盘比赛中不可或缺的一部分,飞盘比赛的过程中各团体队伍运用竖排战术较为明显:竖排战术在比赛中最常见也最好掌握。竖排战术属于进攻战术,两个控盘(handle),五个切盘手(cutter),控盘手要具有很强的传盘技术,进攻中流动的血液还是切盘手,因为切盘手在比赛中来回折返接盘推进比赛的进度^[13]。普通高校进行战术能力测试可将世界飞盘联合会(WFDF)发布的4人制极限飞盘竞赛模式^[14],作为普通高校在运动员选拔中作为测试模型的方向,依据选材人数分组且调整考核组别时间为5分钟组、10分钟组,对选拔对象进行即测即评。

3.2.4 心理能力

优秀运动员除了要有良好的身体素质、遗传优势和生理潜能外还要具有运用发挥这些优势的心理能力^[15]。对于普通高校的极限飞盘运动员,应有对其心理情况进行心理能力测试,且应结合运动员年龄段要求,根据普通高校心理基本测试内容作为测试心理基础进行测评。

3.2.5 飞盘精神

极限飞盘精神是一项禁止身体接触、自我监管的团体运动,所有参与飞盘比赛,特别是进入赛场参与比赛的场上队员都要有责任去执行飞盘精神与自我裁决,每一场比赛依赖于每个在场上的队员遵守公平、公正的竞赛。即熟知每一项比赛规则、避免场上比赛过程中的飞盘参与者的身体接触和碰撞、保持公平公正的比赛态度、享受和体验飞盘过程的乐趣、友好的沟通与交流为飞盘精神的五大原则;为了获得比赛胜利,需要每一名队员的精诚配合、战术技术传接到位,在这一个过程中能培养运动员团队意识,增强我们飞盘团队的凝聚力,有利于集体主义思想在队员之间的建立;飞盘比赛中没有裁判,没有身体接触,比赛双方需要自觉遵守规则,彼此尊重、协商裁决,依靠的是诚信与实力,高度体现了公平、公正、诚信、友善的竞技体育精神,为践行社会主义核心价值观提供了真实体验,从而促进和谐社会的构建^[16]。普通高校进行飞盘运动员选拔中,理论测试以运动员飞盘精神与飞盘规则作为考核主要内容,理论来源以世界飞盘联合会(WFDF)最新颁布的极限飞盘竞赛规则和国家体育总局颁布的《全国飞盘运动竞赛规则(试行)》作为理论考核内容。

4 结语

本文以普通高校如何选拔极限飞盘运动员作为研究方向,以国家体育总局选拔极限飞盘运动员选手参加锦标赛选拔信息作为理论支撑,旨在探讨在极限飞盘选材中,

建立以运动员身体形态测量和专项素质与技能测试两个方面作为考核选材模型,填补当下极限飞盘运动科学选拔学生组建比赛队伍在本研究上的空白。极限飞盘选材测试标准的测量方式及测量内容,为其他普通高校选拔飞盘选手提供方案和路径。在择选极限飞盘运动员方面提供了可靠的理论支撑,为推动极限飞盘运动的普及与赛事的发展给予支持,在实际选材中,可根据选材模型内容结合实际情况,以实事求是、严谨的态度,去探索极限飞盘之未来;相信在各方极限飞盘助力者的推动下,极限飞盘运动必将在众多项目中,迈向新台阶。

【参考文献】

- [1] 弯江伟. 极限飞盘运动在大学公共体育课程教学中的开展探究[J]. 当代体育科技, 2019, 9(12): 165-166.
- [2] 国家体育总局发布《全国飞盘运动竞赛规则(试行)》. 2021, 10. [Z].
- [3] 肖雷. 高校开展极限飞盘运动探讨[J]. 体育文化导刊, 2011(9): 107-109.
- [4] 李大鹏. 极限飞盘反手掷盘技术分析和高校课堂教学几点建议[J]. 时代报告, 2016(44): 245.
- [5] 金四莲, 王欣. 运动员选材文献综述[J]. 运动, 2016(24): 10.
- [6] 高鹏. 广东省高校男子橄榄球运动员身体形态特征研究[D]. 广州: 广州体育学院, 2013.
- [7] 杨若愚, 沈勋章, 蔡广. 身高遗传学研究运动员科学选材[J]. 体育科研, 2013, 34(6): 69-73.
- [8] 金川江. 德国世界杯不同位置运动员身高、体重、年龄比较研究[J]. 体育与科学, 2006, 27(6): 77-80.
- [9] 赵笑寒. 短跑运动员的运动素质对中国英式橄榄球项目选材的因素分析[J]. 当代体育科技, 2020, 10(25): 221-223.
- [10] 李静. 足球运动员的位置体能特征与我国优秀女足队员比赛跑动能力的研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2009.
- [11] 秦斌. 极限飞盘正手传盘动作的技术分析和教学建议[J]. 商情, 2018(46): 232.
- [12] 朱佳滨. 运动员战术能力训练的项群特点[J]. 中国体育教练员, 2018, 26(1): 13-16.
- [13] 夏良珍. 极限飞盘竖排战术分析[J]. 体育科技文献报, 2021, 29(1): 7.
- [14] 世界飞盘联合会(WFDF) 4人制极限飞盘竞赛规则, 2021, 10. [Z].
- [15] 王书春. 优秀运动员心理选材[J]. 高师理科学刊, 2005, 25(2): 87.
- [16] 肖雷. 高校开展极限飞盘运动探讨[J]. 体育文化导刊, 2011(9): 107-109.

作者简介: 罗小彬(1993-)男, 四川大学望江校区, 研究方向: 体育教育训练学; 黄甜(1986-)女, 四川大学望江校区, 研究方向: 体育教育训练学。

体能课课练在小学体育教学中的运用

范丽丽

上海同济黄渡小学, 上海 嘉定 201804

[摘要]近些年来,随着全国青少年体质健康问题的凸显,学生体质问题得到社会各层面的关注。特别是在新课程改革关注学生核心素养发展的推动下,社会各界越发注重学生教育,对学生综合素质提出更高要求。在素质教育这一背景之下,学校除了注重培养学生智力之外,同时还需提升学生的身体素养。通过体育锻炼能够提高学生体能,强化身心发展,体育教学越来越受重视。在小学阶段,体能课课练运用到小学体育教学中,有助于提升学生的身体素质。因此,对小学阶段体育教学中体能课课练的意义加以分析的基础上,着重对小学阶段体育教学中体能课课练的运用策略展开探究,希望能为实际教学提供相应参考。

[关键词]小学体育; 体能课课练; 运用策略

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5734

中图分类号: G8

文献标识码: A

Application of Physical Training in Primary School Physical Education

FAN Lili

Shanghai Tongji Huangdu Xiaoxue, Shanghai, 201804, China

Abstract: In recent years, with the prominence of teenagers' physical health problems in China, students' physical problems have attracted the attention of all levels of society. Especially under the impetus of the new curriculum reform focusing on the development of students' core literacy, all sectors of society pay more and more attention to students' education and put forward higher requirements for students' comprehensive quality. Under the background of quality education, schools not only pay attention to cultivating students' intelligence, but also need to improve students' physical quality. Physical exercise can improve students' physical fitness and strengthen their physical and mental development. Physical education teaching is paid more and more attention. In the primary school stage, the application of physical exercise in primary school physical education teaching will help to improve students' physical quality. Therefore, based on the analysis of the significance of physical exercise in primary school physical education teaching, this paper focuses on the application strategy of physical exercise in primary school physical education teaching, hoping to provide corresponding reference for practical teaching.

Keywords: primary school physical education; physical training class; application strategy

引言

伴随国内中小学生体质健康问题的逐渐突显,学生体质问题受到社会各界的高度关注。在小学阶段体育教学中,教师需着重激发学生体能锻炼的热情及积极性,促使学生真正热爱体能锻炼。实际上,激发学生体育热情是激发运动兴趣以及促使学生学好体育的重要基础^[1]。伴随新课改的深化改革,教师已经渐渐认识到了体能锻炼的重要性,对此进行深入分析以及研究,在后续体育教学当中,教师需对体能课课练进行运用,这样才能有效提高学生的身体素养,促使体育教学效果持续提高。因此,对小学阶段体育教学当中体能课课练的运用策略展开探究意义重大。

1 小学阶段体育教学当中体能课课练的意义

1.1 有助于提升学生运动能力

运动技能和体能的关系是相辅相成的、相互影响的,体育运动技能的发展和提高,要求人们具有良好的体能^[2]。进行体能课课练,有助于锻炼学生的身体机能,有效提升学生的身体素质,进而实现强身健体的目的。而且,通过体能

课课练,还能提升学生的身体力量、速度以及耐力素质,强化学生的肌肉与骨骼发育,有效提升学生的运动能力。

1.2 充分发展学生运动素质

在小学阶段的体育教学之中,运动安全十分重要。要想保障学生的运动安全,就需要对学生实施科学、长期并且系统的体能训练,借助有规律性的体能训练强化学生的身体素质,进而提高学生关节的灵活性、平衡能力与身体的应激能力^[3]。体能课课练恰好可以满足以上要求,有助于学生在平时生活当中降低身体受伤的概率,有效提升学生的身体代谢,充分发展学生运动素质。

1.3 促进学生健康成长

随着社会持续发展以及科学技术的不断进步,人们生活变得更加便利。随之而来的就是人们实际运动量逐渐减少,特别是小学生每日运动量逐渐减少,学生超重和肥胖比例呈逐年上升趋势。学生正处在身体发育的关键时期,缺少运动量极易导致学生抵抗力以及免疫力不断降低。所以,需要强化学生的体能训练,这样有助于提升学生的身体素质^[4]。合理科学的体能训练除了能够帮助学生改善呼

吸系统及免疫力外,同时还能有效刺激学生的神经系统,不断提升学生大脑灵活度,进而促使学生健康成长。

1.4 有助于学生身心的健康发展

在小学阶段体育教学中进行体能课课练,除了能够强化学生的身体素质,有效提升学生体能之外,同时还能对学生身心方面产生健康、积极影响。通过体能课课练,除了能够训练学生脑部记忆、注意力以及反应力之外,同时还能给学生带来一些健康积极情绪。体育教师有规律性的带领学生进行体能训练,能够对学生情绪产生积极影响,帮助学生形成活泼开朗、自信乐观的性格,向学生传递正能量,进而促使学生身心的健康发展。

2 体能课课练期间需注意的一些问题

教学期间,体育教师对体能训练进行设计以及实施期间,应当注意以下问题。

2.1 重视体能训练的意义

日常教学期间,不少教师因工作量大和课时数多没有对课标展开深入研读,进而导致未对学生体能具有的重要作用予以正确认识,训练内容多流于形式,针对性较弱。还有不少教师只是把课课练当作一种普通练习,没有对体能训练予以高度重视。实际上,借助体能训练,有助于发展学生体能,提升其运动能力,同时还能发挥出育人价值。

2.2 重视学生的兴趣及需求

新课标指出,在小学阶段,体育教师需让学生体会到运动快乐,着重激发学生的锻炼意识和热情。体育教师需重点培养学生体育锻炼的良好习惯^[5]。可见,体能课课练需要重视学生兴趣以及需求,体育教师对练习内容进行设计以及选择之时,需把学生身心特点当作依据,着重激发以及培养学生的锻炼兴趣,对学生的锻炼需求予以充分考虑,积极培养学生的锻炼行为,对其学习需求予以满足。

2.3 重视体能锻炼的方法和认知能力的培养

新课标下,体育教师应当改变以往教学理念,并且对现有教学方法以及教学手段进行积极创新。尽管体能训练只是起到辅助作用,然而通过体能课课练有助于培养学生正确的体育锻炼认知。所以,在课堂上,体育教师需引导学生对体能发展的重要性加以正确认识,提升学生的锻炼能力,促进学生逐渐养成良好的锻炼习惯。

3 体能课课练在小学体育教学中的运用策略

3.1 合理组织学生感兴趣的体能锻炼活动

进行体能课课练时,体育教师需安排学生感兴趣的一些体能锻炼活动,这样能够调动学生的参与热情。如果体能锻炼项目太过单调乏味,那么学生很难对体能锻炼产生兴趣。所以,体育教师需对体能项目进行创新,对过去单一的锻炼方式进行改变,进而激发学生的参与兴趣。体育教师可以通过游戏形式带领学生展开体能锻炼,游戏具有的综合性比较强,通过游戏这种教学方式能够有效锻炼学生身体,激发学生的体育锻炼兴趣^[6]。比如,教师可创新老鹰捉小鸡这个游戏,在体能锻炼之中运用这个游戏,让两名学生扮演老鹰,之后让两名学生扮演母鸡,并且限制母鸡身后的小鸡数量,如每只母鸡身后最多跟五只小鸡。

这样一来,多余小鸡就无法得到母鸡庇护,需要自行前往安全屋躲避老鹰抓捕。同时,教师还需对安全屋当中的人数进行限制,如此一来,会产生一些既没有安全屋保护也无母鸡保护的小鸡,这些小鸡就是老鹰猎物。通过这个游戏,学生之间可以相互竞争,同时在游戏中通过跑跳进行体能锻炼。此外,体育教师还可对各项运动进行组合,借此激发学生锻炼兴趣。再比如,将足球与篮球进行组合,让学生一边踢足球,一边运篮球,这种特殊玩球方式可以激发学生的参与兴趣,促使其主动积极的融入到体能锻炼之中。

3.2 合理设置运动量和安排运动流程

实际上,大部分学生是愿意参与到体能训练的,往往因为教师设置的体能运动量大,让学生产生了一定的退缩心理。所以,体育教师进行课程规划之时,需对体能训练量与运动流程加以合理设计,制定与学生实际需求相符合的运动量^[7]。例如,在耐力跑体能训练时,长时间跑,只会让学生感到枯燥和乏味,而且让学生一次性跑完 800 米或 1000 米是非常困难的,即便一些学生坚持下来,也无法在短时间当中参与其他项目。所以,对耐力跑体能训练时,教师可采用多种有效手段,可以用间歇跑、定时跑、变速跑相结合的方法。如分为几种不同长度,如 200 米、400 米以及 600 米等,让学生根据自身情况自行选择跑步长度。针对不同长度,教师可以设置差异化的考核标准。如此一来,可以给学生更多自由选择空间,有效减少学生的负面情绪。对锻炼流程进行设计之时,体育教师不能仅局限在传统模式之中,而是应当对于运动环节加以适当拆分,再如 600 米跑时,教师可将这个过程拆分为三个阶段。在第一阶段当中,教师可让学生进行 200 米运球跑;在第二阶段当中,教师可让学生进行 200 米踢球跑;在第三阶段当中,教师可让学生一边颠乒乓球,一边跑。这样一来,所有环节都充满趣味性,除了能够锻炼学生体能,而且还能激发学生的参与兴趣,有助于提升学生的身体素质。

3.3 结合单元教学计划设计课课练内容

每个学期之前,体育教师都会制订具体的教学计划,其中包含单元教学以及课时计划,每个学期都包含不同单元教学内容。所以,体育教师对单元计划进行设计之时,需要结合单元内容对体能课课练内容进行设计,进而突出教学内容具有的整体性。在课时计划当中,教师可把体育教学具体组织结构当作依据,每堂课都要用一些时间引导学生参与一般体能以及专项体能训练,训练项目不要太多,体育教师需选择并且准确把握体能课课练时机,按照体育课正常教学顺序,体能课课练通常在主教材结束以后,体能锻炼环节应当紧凑,并且间歇要具有合理性,这样才能对课堂时间予以高效利用。体育教师需对体能课课练整体运动负荷予以重视,恰当、合理的体能课课练能够提升本节课的练习密度以及运动强度。因此,体育教师需把课堂时机、运动负荷、学生学练情绪、体能状况与体质状况当作依据,对体能课课练的内容进行精心设计,运动负荷需严格遵照学生生理机能的变化规律,遵循循序渐进这个原则。只有这样,才能对学生体能训练的实际效果予以保证。

3.4 强化体能锻炼细节, 做好学生心理辅导

小学时期是学生身体发育以及心理发展的关键时期。体育教师实施教学期间,应当结合学生的身心特点组织相应的教学活动。教学之前,体育教师需对学生具有的心理特征进行了解,之后对学生实施合理引导^[8]。体育教师需在课堂教学期间认真巡视指导学生,针对动作错误或者不规范的学生,教师需正确指导这些学生的动作细节,纠正学生的错误之处,以免这些错误动作给学生身心造成损害。在开展体能训练时,教师不仅只扮演监督者的角色,还可以参与其中。如躲避移动的电线杆中,跟学生一同做下蹲动作,既可以看到学生练习情况,又可以拉近师生距离,同时予以学生正确引导,促使学生积极主动的参与体能训练中。其次,因为学生年龄较小,非常活泼好动,具有较强的好胜心,体育教师可利用学生这一特点组织学生进行体能锻炼。比如,进行接力跑和快速跑练习之时,体育教师可将学生分为多个小组,让学生通过小组形式展开比赛,给予表现良好的小组相应奖励。还可让各小组成员之间进行互相评价,促使学生在评价中发现自身不足,进而让学生对相应的体育知识进行了解以及掌握,有效提高学生体能,促使学生身心实现健康发展。体育教师在课堂之上对学生实施的细节指导,有助于激发学生的体能锻炼兴趣,提升学生的锻炼信心,促使学生感受到体育带来的乐趣和成就感。

3.5 完善体育设施和合理使用器材,创造良好体能课课练的条件

体育教学的重要基础就是体育设备,体育设备可以对学生体能锻炼的实际水平以及人身安全产生直接影响。所以,为了让学生可以在一个安全环境当中进行运动,体育教师需对基础设备不断进行完善,创设良好的课堂氛围,促使学生健康成长。而且,体育教师还需与学生进行沟通,了解学生的实际需求,在此基础之上对运动项目进行适当增减,借此提高学生参与训练的热情,突出学生在课堂之上具有的主体地位,按照学生身体素质对强度适中的训练项目进行设置,有效锻炼学生体能^[9]。教学期间,教师转换思维角度,开发和利用已有的器材功能,进行一物多用。例如,栏杆还可以作为学生练习钻、跨、爬的体能练习,跳绳可以摆成直线或者摆成圈进行各种跳跃体能练习,折叠垫上学生可以进行仰卧举腿、跳上跳下、各种滚翻的体能练习。课堂上,体育教师还应对器材数量和体能训练的具体内容予以重视,重点考虑运用器材的数量,设计与学生能力高度相符的训练内容,确保训练内容在学生可以承受的范围之内。例如,接力跑练习时,在对课课练环节设计时,应当对教材提到的器材接力棒加以充分利用,适当增加一些海绵垫或轮胎,组织学生进行跑、爬、钻的练习,不断提高学生的综合能力。开展体能训练期间,体育教师需对器材进行适当并且巧妙利用,设计合理适宜的各项练习内容,进而实现相辅相成的目的,从而有效提升学生的运动技能。

3.6 课课练与运动水平相结合,突出学练技能具有递进性

在小学阶段,课课练的设计应充分考虑小学阶段学生

身体发育上快速生长带来的有利因素,应当尽量安排一些提升身体基本活动能力的练习内容,促使学生身体素质不断发展以及提升^[10]。进行体能课课练时,体育教师需把新课标当作依据对教学内容加以选择,结合学生具有的身心特征,积极探索趣味性的学练内容,充分考虑锻炼技能具有的递进性。训练手段应多样性和趣味性结合,在掌握运动技能外,还能促使学生的体能状况得到全面发展,同时还可通过训练手段的转换,提高小学生训练的兴趣,切记采用狭窄的专项体能训练手段,应根据学生运动水平及所需要的体能能力及它们之间的关系,科学选择训练手段,合理安排训练内容,层层递进让学生掌握运动技能,只有这样,设计出与学生实际情况相符的体能锻炼内容,才能有效提升学生的运动能力,感受到参加运动对自己体质增强的实效,促使学生实现健康发展。

4 结论

在新课改下,通过体能课课练有助于提高学生的身体素质,有助于培养学生健康行为,并且有助于发展学生体育核心素养。然而,如今体能课课练的意义与目的较为模糊,不少教师都忽略了学生的体育需求和兴趣,而且课课练的方法较为单一,进而对体能锻炼的效果不太明显。所以,进行体能课课练期间,体育教师需组织学生感兴趣的一些体能锻炼活动,合理设置体能运动量与安排运动流程,结合单元教学设计课课练内容,同时强化体能锻炼细节,做好学生心理辅导。只有这样,才能发挥出体能课课练的作用,有效强化学生的身体素质。

【参考文献】

- [1] 王国进. 小学体育课堂开展体能素质锻炼的方法探析[J]. 小学生(中旬刊), 2021(11): 3.
- [2] 过智红. 小学体育教学中促进学生体能发展的策略思考[J]. 天津教育, 2021(28): 67-68.
- [3] 王倩美. 花样跳绳促进小学生体能锻炼的思路与方法[J]. 田径, 2021(10): 29-31.
- [4] 钱海龙. 小学体育教学中激发学生体能锻炼的研究[J]. 学周刊, 2021(30): 159-160.
- [5] 钮琳. 小学体育体能训练的开展探究[J]. 体育风尚, 2021(9): 70-71.
- [6] 朱学峰. 小学体育教学中促进学生体能发展的策略[J]. 新课程, 2021(35): 209.
- [7] 赵飞, 宋书旋. 小学体育家庭作业的多维可视化研究[J]. 教育视界, 2021(31): 28-31.
- [8] 唐永岗. 小学生田径体能训练的实施方法与提升对策探析[J]. 文体用品与科技, 2021(17): 34-35.
- [9] 姚志青. 加强练习实践, 内化体育思想——论小学体育课堂练习有效性的提升策略[J]. 智力, 2021(24): 62-63.
- [10] 蔡元盼. "戏"化课堂教学——"技术、体能、运用"三维视角下创新小学体育游戏的实践[J]. 体育视野, 2021(16): 54-55.

作者简介: 范丽丽(1990-)女, 上海同济黄渡小学, 研究方向: 体育教学。

初中体育与健康教学促进学生主动参与策略研究

吴其文

安徽省安庆市怀宁县月山初级中学, 安徽 怀宁 246131

[摘要]随着国家教育的不断深入, 体育与健康课程愈来愈被重视。初中体育教师要顺应教育形势的发展, 结合当下体育教学的实际, 秉承“积极诱导, 主动参与”的教学宗旨, 通过情境教学激活课堂; 课内教方法, 课外教习惯; 以表扬激励树立自信, 发展兴趣小组来促进均衡; 教师率先垂范, 辅以信息技术开拓视野等具体策略, 让学生对此门学科产生浓厚兴趣, 进而积极主动去学习, 从而在运动的快乐中获得体育成绩的提高以及更多健康知识, 养成积极参与锻炼的好习惯, 进而增强身体心理素质, 全面提升学生体育核心素养。

[关键词]初中体育教学; 教学策略; 主动参与; 快乐教育; 核心素养

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5733

中图分类号: G63

文献标识码: A

Research on the Strategy of Promoting Students' Active Participation in Physical Education and Health Teaching in Junior Middle School

WU Qiwen

Yueshan Junior Middle School, Huaining County, Anqing City, Anhui Province, Huaining, Anhui, 246131, China

Abstract: With the deepening of national education reform, physical education and health curriculum has been paid more and more attention. Junior middle school physical education teachers should comply with the development of educational situation, combine the reality of current physical education teaching, adhere to the teaching purpose of "active induction and active participation", and activate the classroom through situational teaching; Teaching methods in class and teaching habits outside class; Praise and encourage, establish self-confidence and develop interest groups to promote balance; Teachers take the lead in setting an example, supplemented by specific strategies such as information technology to expand their horizons, so that students have a strong interest in this subject, and then take the initiative to learn, so as to improve sports performance and more health knowledge in the joy of sports, form a good habit of actively participating in exercise, and enhance physical and psychological quality and comprehensively improve students' sports core literacy.

Keywords: junior middle school physical education; teaching strategies; active participation; happy education; core literacy

引言

为适应新时代对建设者的更高要求, 初中体育教学要在培养学生认真学习健康知识、积极主动参与体育锻炼、形成热爱体育的良好习惯上做出更多努力, 这不仅能增强学生的体能素质, 还能够磨炼他们的意志, 使学生具备良好的身心素养, 将来能够为国家的强盛做出更大的贡献。但是, 就目前初中体育教学现状来看, 学生的主动参与积极性并不很高, 不少学生仅以中考取得好成绩为目的, 参与体育活动显得比较被动。鉴于此, 怎样让学生从内心喜欢上体育运动, 经常自觉参与体育锻炼, 也就成为初中体育教师不得不面对的问题。教师应该综合多方面的因素, 整合各种适合学生体育健康和运动的学习内容, 采用行之有效的教学策略, 让学生不由自主地爱上体育这门学科。

1 创设活动情境, 激发学生热情, 促进达成运动成效

教师需要加强对体育教学宗旨的认识, 初中体育教学既是为了提高体育学习的效率, 又要注意培养学生的体育运动素养, 这首先就需要教师在课堂上下功夫。和其他学

科的教学一样, 体育教学借助富有趣味的情境来吸引学生, 激发学生对原本单调的体育运动的兴奋点, 同样显得很重要。如果学生心甘情愿的想去做这件事, 那么他们就会投入十分的努力以获得成功。所以, 教师应通过诱导学生的兴趣, 鼓励他们积极参与到体育运动中。对于正处于少年时期的学生来讲, 一直处于学习过程中, 一切具有新奇的带趣味性的事物他们都会热心关注。因此, 教师可以利用做游戏这一有效手段, 求得自己教学效果的事半功倍。例如, 在开展 800、1000 米中长跑时, 采取“传口令”情境教学, 以组为单位, 老师将一句古诗文(具体内容可依据学生当时语文学习热点而定)告诉第一位同学, 第一位同学跑完 200 米后, 传递给第二位同学, 依此类推, 直到最后一位同学跑完全程, 告诉老师传递的内容, 哪一组最先跑完且又传递准确为获胜组。这一情境的创设, 让学生在有趣的游戏中忘记了跑步的辛苦与疲劳, 愉快地完成了长跑活动。再例如在耐力训练时, 建立“龟兔赛跑”情境教学, “龟”组参赛者负重背一名较轻的同学, “兔”组不负重, 但“兔”组要在途中规定的界点停留一段时间, 最

后先到达组获胜。这种教学由于富有情趣,容易让学生感兴趣,更能发掘学生的运动潜力,提高他们主动参与学习的兴趣,从而较为轻松地实现运动成效^[1]。

2 课堂教给方法,课外养成习惯,引导学生坚持运动

在体育课堂教学过程中会遇到许多棘手的问题,这时教师要着力改变惯用的单一方式,寻找更加新颖又易于为学生接受的方法教导学生,化复杂为简单,变抽象为具体,让学生更好的理解,这样可以敦促学生开拓思维,勇敢去做,大胆的去尝试新鲜的事物。例如,在篮球课上,教师应该尽可能地把呆板的传接球教学转化为只“传”不“运”游戏,再联系篮球实战,把呆板的传接球转化为活动“篮圈”比赛。在大课间和课外活动时,三五个同学用这种方法积极“比赛”。随着篮球课教学的深入,在三五个同学的引领下,会有更多的同学参与进来,活动课堂学习与课外比赛相结合,能有效地调动他们的积极性,提升学生主动参与度。同时,也让学生感受到体育的魅力,增加他们的成就感^[2]。

随着我国国力的增强,国家更加关注国民健康,关注全民锻炼,关注体育事业的发展。强化体育锻炼,能够提升个人的意志力,进而促进个人素质的全面发展。在初中体育教学中,不能脱离实际,盲目地认为上体育课就能达成一切教育教学目标。在这个充满信息技术的现代社会中,体育教学只有联系实际,开展多样化且带有趣味性的运动,才能更好地激发学生的学习兴趣。生活中需要发现美,学习体育也是一样,要让学生意识到学习体育能够提升个人形体姿态,保持身体健康,增加个人的自信、自律、自强。意识到这些,学生就会自然而然的在生活中发现体育的重要性,做到课堂与课外相结合,从而形成良好的运动习惯,自觉坚持开展各项体育锻炼活动。

3 坚持表扬为主,教育润物无声,鼓励学生刻苦多练

快乐和成功同在,是人人都想常拥有的。试想,如果你做一件事付出了百倍的努力和心血,但是结果并不理想,那么你的自信心定会遭到打击,往往大部分人都选择逃避或放弃。而体育运动是循序渐进的,所以在进行体育教学时,不管学生的表现是好是差,都应该以鼓励和引导为主。首先是激发他们参与的动力,在这个过程中,要因人而异,依据每个人的表现和特点适时做出恰当的评价,让学生们都得到肯定,增强他们的参与兴趣,从而使得体育成绩得到提高。比如在进行单项4×100米接力比赛中,参与人数多,对抗激烈,但通过男女分组比赛,凡获得冠军亚军季军的颁发自制奖牌,自然获奖面会增大。又例如:在一次篮球课中,某班有一高大男生嘲笑一矮小的男生不是打篮球的料,其实我了解矮小的男生具有反应灵敏步伐快的特点。于是我组织一场三对三的篮球比赛,把两位同学分别安排在两队。比赛中矮个男生果然表现出色,最终其所在队获胜。通过这堂课,我让高个男生认识到别人的优点,不再轻易蔑视别人;而矮个男生也更自信了,同时也体会到合作精神的重要。自此,他们不但

是篮球场上的最佳搭档,也成为最好的朋友。这次针对性教学活动让他们在悄然无声中彼此都受到了教育,提高了对自己、他人乃至生活的认识,从而更能激励学生不断进取^[3]。

4 建立兴趣小组,彼此优势互补,谋求整体均衡发展

为了提高学生学习体育的积极性,并且一直保持活力,建立兴趣小组是一项可行的措施。如果每个人都进步了一小步,那么整个学生兴趣小组水平就会有大的提升。在平时的训练中,给予每个学生个人表现的机会,评选出最佳人选,增强学生的获得感,让他们感受到在这个小组里的温暖,从而更加热爱体育小组。例如:我们建立乒乓球兴趣小组并制定激励措施,很有成效。一是充分利用环境熏陶。为了设计学习乒乓球的良好环境和氛围,球室内张贴鼓励标语,以及过去比赛中获得的旗子、奖杯、学生训练的照片等,让学生在这样的氛围中受到影响,进一步加强对乒乓球运动的喜欢。二是采取比赛激励。通过基本功比赛、对攻擂台赛、每年的校内循环赛,由分组到学校全面开展。我们还建立篮球趣味小组,激励措施是这样安排的:一是每年举行八年级篮球联赛;二是每年举行七年级篮球基本功大赛、投篮运球比赛、投篮定点比赛、对应挑战赛等。在比赛中提高球技,培养学生的竞争意识,经常挑战自我,从而获得成就感。在各种运动小组成员中,大家彼此影响,互相取长补短,全面提升自己的素质,各自学习也就更积极主动。

5 师生亦师亦友,增进学习交流,发挥教师表率作用

体育课堂中教师与学生适时交流,以及学生间的互相交换心得很有益处。常言说得好:旁观者清,当局者迷。通过旁观者所得结论和给出的建议能更清楚的认识自己的不足,进而完善自我。

体育教师也要增强课堂教学的目的性,让学生通过体育这门课程不但增强了身体素质,而且锻炼了意志品质。体育教育还需要以情感教育为出发点,而不是一味地进行机械性训练。在进行体育活动时,体育教师要积极参与到学生的队伍中,和他们一起做动作,一起互动比试,从而建立起融洽和谐的师生关系。体育不仅是一门需要亲身参与很大活动量的课程,这门课程在开启学生的心智方面也显得特别重要。“只有喜欢老师所教的学科,才能将这一学科学得更好。”这是很多学生成功经验的总结。同时,我们也可以让学生之间探讨学习体育的重要性,让学生在交流中增进体育知识的学习,从而热爱体育这门课程,乐于自主学习体育知识,形成经常参与体育运动的习惯。

6 借助信息技术,观摩体育赛事,感受理解体育精神

在体育课堂教学中,那些专业知识的讲解也是必需的,因为通过理论课学习可以先让学生对体育这门学科有一个大致的了解。但是体育这门课,有很多抽象的知识点上,光凭教师的讲解动作要点,很难让学生理解和掌握。这时就可以通过同学们最感兴趣的多媒体这种形式,播放一些

图片以及场景,有时可比你口若悬河的讲解有效多了。如你刚刚新授完篮球课后再给学生放映有关体育比赛,可以增强你在室外操场体育教学效果,还能大大提高他们学习兴趣。例如,教师在课堂上播放一些体育明星参加的比赛视频,或者本校优秀选手参加比赛的视频,让学生感受到优秀运动员的运动激情,利用榜样鼓励学生增强学好体育的信心,培养竞争精神和不服输的奋斗精神。

7 课堂内外结合,积极主动参与,形成健康快乐理念

学生的身体健康是第一位的,也是将来做任何事业的资本。为了提高学生的身体素质,在精心上好每一堂体育课的同时,积极引导开展丰富的体育活动,这样不仅能提高体育中考成绩,而且又能提高班级的凝聚力,更能使学生在健康快乐的体育活动中加深同学之间的感情联系。学生主动参与体育练习,遵循“教会”学生,一个学生一个学生的过关练习,每个小组合作练习,不放过每一个学生,尤其是难以掌握的动作,练习起来松散而漫长。时间一长,就有了一种疲劳感。终于有一次,有幸近距离聆听了毛振明老师的课堂教学。深深地被震撼到了!原来体育课堂可以这么随意而又很有序,这么活泼又十分专注。这哪是上课,只是师生在亲切交流,只是在感受体育的魅力,几乎没有传统课的痕迹。原来精彩的课堂,不能太“套路”了,太程序化了,设计繁琐不大气,讲解粗浅失细腻,态度严肃太呆板。体育课教学要有自己独特的理解和处理,要有自己的课堂风格,才能充分调动学生主动参与运动的积极性。那么怎样让体育教学更简约些呢?尤其是动作难度大的练习,怎样摒弃囫圇吞枣的模式?体育教学要根据不同的年级、学生的认知和体验、教学内容来安排体育教学。在遵循“勤练”中,使用先分解再合并、先整体后分解、逐个逐个依次突破等教学方法。不拘泥于课堂,需要课内课外联合开展练习活动。再在遵循“常赛”中,学生获得更多的比赛机会,例如,广播操比赛,学校运动会,游戏比赛,寓教于乐,大大缓解了面临中考学习的压力,大大增加了学生主动参加比赛的机会。为了提高体育中考成绩,针对学生实际情况,学生主动增加了晨跑的锻炼,大课间的跑操活动,下午放学后的跑、跳、投的主动参与练习活动。让学生感受到课堂内外的结合,培养了学生乐于参与体育运动,最终形成健康快乐的理念。

8 在摸索中前行,在学习中提高,在历练中成长发展

随着时代的进步,体育教学越来越具有时代性,以老的教条方式教育学生已经过时,以体育引领学生成长发展得观念是前卫的,也是可行的。如今,给予学生加强自我主动参与运动教育,首先要引导学生了解自己从而控制自己,也就是自我约束,管理好自己的负面情绪。要让学生明白,自己所做的一切,首先是面对自己的心灵,自己就是自己的行为审判官。对自己的约束,不仅来自班级纪律的约束,更主要的是自己的意志品质;如果做错了一件事,首先想到的是对不起自己,要让学生养成“吾日三省吾身”,养成良好的自省习惯,才会更上一层楼。针对精力

旺盛的同学,好动的特点,鼓励多打篮球,打乒乓球以及其它感兴趣的活动,并委以体育委员之职,做大家的表率,一段时间过后,经过长期的体育锻炼慢慢形成主动参与运动,久而久之,形成终身体育锻炼习惯,成为一名有利于社会的合格人才。随着体育中考成绩的变化,更加重视学生身心健康,通过体育运动习惯的培养,为将来的运动发展垫好基石。在平时班级管理学生的交谈中,主动指点,主动引导他们思考为什么要上好每一节体育课,将来要做怎样的人,以此来明确各自的学习动机,从而达到提高学习的主动性。

现在的体育课堂比以前更成熟,设计目的性、趣味性更强了,成效也比以前更好。初中体育教学,可以说关系到学生的锻炼习惯、运动能力、终生体育锻炼意识,更关系到学生的人格、性格和价值观。在今后的体育教学将不断努力摸索,让体育教学变得更有趣,让学生学会加强自我管理,让学生真正爱上体育,从而健康快乐地成长。学生的主动参与运动一旦形成,不仅使学生在学校学习期间受益匪浅,将来步入社会,也能抗御不良社会风气的侵袭,具有正确的世界观。在初中体育教学中,经常有意识的熏陶和渗透体育运动习惯的养成。在今年的新冠疫情居家线上学习期间,为学生制定了有效开展立定跳远和跳绳活动的课程。这两个项目需要的场地小,易操作,适合学生居家主动参与练习。学生按如下步骤进行练习:(1)热身活动,活动各关节,拉伸韧带。(2)原地快速高抬腿:10秒×1组,20秒×1组,30秒×1组。(3)原地快速跳绳:1分钟×3组。(4)立定跳远20次。(5)放松:拍打大小腿。要求同学们把锻炼成绩记录下来,并自主点评。学生居家停课不停学,天天锻炼身体好。

作为一名体育老师,努力工作,更新教育观念,建构新的教学模式,紧抓学生体育核心素养,合理教学,帮助学生养成主动参与体育锻炼的意识和习惯。而且能运用体育学科优势,协调指导,统筹安排,加强学生沟通能力和团队协作能力,培养学生集体荣誉感和竞争意识,引领学生养成正确的人生观和价值观。长此以往学生主动参与体育锻炼,一定能取得成效。

体育是学生必须学习的一门课程,体育教学方法对一个学生主动参与体育运动起到至关重要的作用。通过对体育这门课程的学习,不仅能够让学生在过程中体会成功,进而促进其身心健康发展,更能够让学生们在兴高采烈、兴趣满满的氛围中培养学生主动参加运动的习惯,以达到全面提升学生体育核心素养的目的。

【参考文献】

- [1]张赛楠,卜国超.激发兴趣,尊重主体地位,提高学生参与运动意愿[J].中国学校体育,2013(5):57.
 - [2]于素梅.对“自主学习”主体“能动性”的思考[J].体育教学,2014,34(7):35-38.
 - [3]于素梅.谈一体化背景下的体育课堂变革[J].体育教学,2020,40(4):20-23.
- 作者简介:吴其文(1970-)男,安徽怀宁月山初级中学,研究方向:体育教学。

专项体能训练对海南保亭中学运动员 100 米成绩的影响

蔡 倩

北京体育大学, 北京 100084

[摘要] 文章以专项体能训练对保亭中学高三年级运动员 100 米成绩的影响为主要研究对象, 以保亭中学高三年级运动员为主要实验对象, 采用文献资料法、实验法、数理统计法和对比分析法等研究手法, 通过对实验组和对照组分别采用专项体能训练法和基础体能训练法进行训练实验。结论: (1) 对照组在经过了为期 12 周的基础体能训练计划的实施之后, 100 米跑成绩有明显提高, 且实验前后呈显著性差异。(2) 实验组通过 12 周的专项体能训练, 100 米跑成绩在实验前后双侧成绩对比显示有显著性差异, 且 100 米成绩得到明显提升。(3) 通过实验组和对照组为期 12 周的体能训练计划实施后, 专项体能训练比基础体能训练更能促进运动员 100 米的成绩提升。

[关键词] 专项体能; 基础体能; 100 米成绩; 学生运动员

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5722

中图分类号: G86

文献标识码: A

Effect of Special Physical Training on Athletes' 100m Performance in Baoting Middle School in Hainan

CAI Qian

Beijing Sport University, Beijing, 100084, China

Abstract: This paper takes the impact of special physical training on the 100m performance of senior three athletes in Baoting Middle School as the main research object, and takes the senior three athletes in Baoting Middle School as the main experimental object, using the methods of literature, experiment, mathematical statistics and comparative analysis. The experimental group and the control group were trained by special physical training method and basic physical training method respectively. The conclusions are as follows: (1) After the implementation of the basic physical fitness training plan for 12 weeks, the performance of 100 meter race in the control group has been significantly improved, and there is a significant difference before and after the experiment. (2) After 12 weeks of special physical training, the results of 100m running in the experimental group showed significant differences before and after the experiment, and the results of 100m were significantly improved. (3) After the implementation of the 12 week physical training plan in the experimental group and the control group, the special physical training can promote the improvement of athletes' 100m performance better than the basic physical training.

Keywords: special physical fitness; basic physical fitness; 100 meter result; student athletes

1 选题依据

体育高考是我们国家选拔体育人才的重要途径之一, 随着国家体育事业的发展, 体育产业的不断壮大, 以及体教融合的理念越来越被更多的人接受。想通过体育特长生升学考入高校这一途径的人数逐年增多, 特别是近几年竞争越来越激烈。各个学校也都开始重视体育特长生的训练工作。高三年级体育特长生的训练也就成了学校体育训练的重要组成部分。训练的方法也越来越系统, 科学, 高效。尽管国家近几年对于学校体育的支持力度不断加大, 但由于我国学校体育起步比较晚, 相对于国外还是具有一定的差距, 特别是体能主导类项目。体能是各个体育项目的重要基石。在体育高考项目中, 100 米跑是绝大部分省份的必考项目。而 100 米项目中体能因素对短跑运动员的竞技水平有着重要影响。体能的差异直接影响到运动员在比赛中的发挥情况。因此 100 米项目中体能训练是一个非常重要的环节。通过合理有效的体能训练, 包括适度增加体能

训练的时间和比例、创新体能训练的方法和手段, 能够改善运动的身体状态, 提高身体机能, 进而提高运动素质, 提升比赛成绩。尤其对于 100 米运动员而言, 注意快速力量与耐力力量相结合, 从时间、次数、负荷量和负荷强度上加强综合体能的训练, 能够全面提高体能, 以促进短跑竞技水平的提高。

2 研究目的

第一, 通过实验研究, 探索提升运动员体能水平的有效方法, 为保亭中学短跑运动员能够更加科学高效的进行体能训练, 提高 100 米成绩, 同时为其他体能类项目提供一定的参考意见。

第二, 通过本研究给其他中学短跑运动员或教练员在短跑体能训练方面提供参考意见。

3 研究意义

第一, 试图通过实验研究, 对运动员体能的发展进行系统的训练, 为保亭中学短跑运动员的 100 米跑训练提供

一定的数据参考和训练方法。

第二,通过本研究给其他运动员或教练员提供 100 米跑体能训练方法和理论依据。

4 文献综述

4.1 国内运动员体能方面的研究现状

我国田径项目远远落后于非洲及欧美国家,对于这一现状,近些年来,国内关于田径或短跑方面的相关学者或专家也都曾发布了较多的研究文献,大体对运动员的体能训练有关的研究基本上归纳起来可以分成两类:一、从理论的角度出发,对短跑体能训练基本原理和方法进行研究;二、从实践训练经验出发,对短跑项目体能训练的具体内容与方法进行分析。

吴正耀在《对现代高水平运动员体能结构的探析》一文中认为,运动员的体能结构和运动员的身体基本形态,身体素质以及心理状态密切相关,通过有效的提升运动员的专项体能,能够直接有效的对其他因素产生积极的影响,从而提升运动员的专项成绩。

尹军、丁俊生、许俊柱等人在《田径速度型项群运动员体能结构特征的研究》一文中指出:100 米短跑运动员的素质是由多因素组合的,其核心是身体重心快速位移的能力;200 米和 400 米短跑运动员以发展专项速度耐力为核心的多因素组合特征。王兴、蔡犁在《竞技体育体能训练目标体系与指标体系构建原则分析》一文中认为体能训练目标体系构建需要遵循针对性原则、导向性原则、突出重点原则和可操作性原则。

吕坤、卢伟在《论短跑运动员专项体能训练》一文中指出:体能训练的最直接的任务就是根据各个竞赛项目的需要,提高运动员的运动素质,改善运动员的机能状况,使运动员的身体形态适合特定运动项目的要求。而短跑是一项高强度大负荷的竞赛项目,应根据短跑运动项目的特点对运动员进行系统的专项体能训练,从而能够最大程度的提高运动员的专项体能水平,改善运动员的技能,确保运动员能够在比赛中发挥应有的体能水平,提高运动员的运动成绩,同时专项体能水平的提高对于运动员在训练过程中掌握新的技战术也有着重要的影响。

田麦久、武福全在《运动训练科学探索》一文中指出:运动员竞技能力主要包含有体能、技能、智能和心理能力四个方面。体能水平对于运动员竞技能力和竞技水平有着及其关键的作用。

袁运平,在《我国高水平男子百米跑运动员体能训练理论体系的研究》中指出运动员体能水平的高低在竞技能力构成要素中一直处于主导及核心地位。

4.2 国外运动员体能方面的研究现状

田径运动比赛最先是起源于古希腊的古代奥运会上,随着奥运会组织的成立,田径比赛项目逐渐在西方国家开展,由于在美国、俄罗斯、德国等国家田径项目开展的比

较早,在田径项目上逐渐成为田径大国,对田径项目各方面的研究也比较的早,在对田径运动员体能训练方面也有着较多的研究。美国的道格尔在他的《现代田径运动》一书中曾提出:在运动员的准备期要全面的对运动员进行力量训练,短跑训练不仅仅是身体的训练。俄罗斯训练专家雅科夫列夫在研究短跑项目时记录和研究了短跑运动员专项运动能力的生理基础与运动生化的过程,并阐述了他的关于短跑运动员的训练系统理论。美国的沃克博士、德国米勒教授、俄罗斯的塔巴契尼克教授、勒斯霍维科夫教授和沃尔科夫教授都对短距离运动项目的选材、体能测试项目的设置及训练方法进行了深入研究,有众多的专家对短跑运动员体能训练提出了丰硕的研究成果。

Khowles De Sn 在体能的相关研究中表示:运动员体能一般包括心肺功能和肌肉功能两个方面,心肺功能主要体现在运动员的耐力方面,在比赛过程中,肌肉的有氧耐力如何,血液的氧运输能力,以及恢复能力和乳酸代谢能力都属于心肺功能的体现。肌肉功能,主要体现在力量上面,例如起跑速度、加速过程、冲刺能力都属于肌肉的爆发力、耐力和无氧能力的具体体现。

Perret C 等人在相关研究中认为,作为短跑运动员,在不断突破个人短跑成绩的过程中,主要是通过科学的体能训练来得到满足的。体能训练不但能够加强运动员个人专项技术水平的提升,而且还能够对运动员的身体素质得到有效的改善,科学有效的体能训练,是运动员在赛场上发挥个人竞技水平的重要保障。

5 研究方法

5.1 文献资料法

根据本文的研究需要,在中国知网、中国期刊网等文献载体进行相关关键词的检索,对短跑和体能方面相关的文献进行查阅,并对有价值的资料进行整理,为本研究的方向和过程提供比较有价值的理论基础。

5.2 实验法

实验对象:以海南省保亭中学高三年级短跑运动员为主要实验对象。

实验地点:海南省保亭中学田径场。

实验时间:2020 年 9 月至 2020 年 11 月,共 12 周。

实验的具体内容及步骤:

(1)从保亭中学高三年级运动员中随机抽取 20 名运动员进行均衡的分组,分为对照组和实验组两个小组,每个小组 10 人,在实验干预前进行身体形态和 100 米跑成绩测试,确保分组均衡,试验结果有效。

(2)对照组按照提前制定好的基础体能训练计划,进行为期 12 周的循环训练,实验组按照制定的专项体能训练周计划进行为期 12 周的循环训练,训练结束后,分别对实验组和对照组进行 100 米跑测试,通过测试结果进行多重比较,总结出通过基础体能训练和专项体能训练实验带来的具体影响效果的区别。

5.3 对比分析法

通过实验组和对照组在分别参加基础体能训练和专项体能训练之后的实验结果进行对比分析,通过不同的训练效果对比,得出本研究需要体现的体能训练对短跑运动员成绩的影响效果,为保亭中学运动员和其他学校运动员提供一定的参考意见。

5.4 数理统计法

实验前后对实验组和对照组分别进行身体形态、100米跑成绩进行双测,对双测结果通过 Excel 数据处理软件进行相关数据的处理,得出具体的测试数据分析结果,通过数据解读实验效果。

6 研究结果与分析

6.1 实验前实验组与对照组运动员身体形态、100 米跑成绩测试与分组对比

6.1.1 实验前运动员基本身体形态对比

表 1 实验干预前实验组与对照组运动员基本身体形态对比表
(n=20)

	对照组	实验组	T	P
身高 (M±SD)	175.15±3.14	175.42±3.25	0.674	0.557
体重 (M±SD)	71.65±6.47	72.14±6.14	0.571	0.437
克托莱指数 (M±SD)	409.07±20.60	411.24±18.89	0.314	0.325

在实验干预前,对二十名保亭中学高三年级运动员身体形态进行测量,分为实验组和对照组,分别参与到基础体能训练和专项体能训练中去,上表为实验干预前实验组和对照组运动员的身体基本形态方面的对比表,对两组实验对象分别进行了身体基本形态测量,并根据数据进行独立样本 T 检验,采用均值±标准差的方式进行表格体现。通过上表检验数据可以看出,在平均身高方面,对照组 10 人平均身高 175.15CM,实验组 10 人的平均身高为 175.42CM,对照组与实验组的平均体重分别为 71.65KG 和 72.14KG,两组运动员的平均克托莱指数分别为 409.07 和 411.24。两组运动员在身高、体重以及克托莱指数方面经过测量和检验均属于同级水平,三个维度方面检验的 P 值结果分别为 0.557、0.437 和 0.325,P 值均大于 0.05,说明两组的分组在身体基本形态方面不存在显著性差异,分组比较合理,能够保证最终实验结果的真实性。

6.1.2 实验前运动员 100 米成绩对比

表 2 实验干预前实验组与对照组运动员 100 米测试结果对比表
(n=20)

对照组	实验组	T	P
11.94s±0.35s	11.93s±0.31s	0.571	0.224

上表为根据实力均等原则进行实验组和对照组的分组后,对两组运动员进行 100 米跑的实验前测试结果检测

表,实验干预前,别对实验组和对照组进行 100 米跑测试,并将检测数据进行独立样本 T 检验,采用均值±标准差的形式进行体现。通过上表数据可以看出,在对照组和实验组两组短跑运动员 100 米成绩,对照组平均成绩 11.94 秒,实验组 100 米平均成绩为 11.93 秒,P=0.224>0.05,通过测试以及检验结果来看,两组运动员的 100 米成绩测试检验结果 P 值均大于 0.05,说明实验干预前,在身体素质方面,两组运动员的平均水平不存在显著性差异,能够体现出分组的合理性。

6.2 体能训练计划的制定

基础体能的概念:基础体能也称一般体能,包括力量,耐力,速度,柔韧,灵敏等身体素质,是构成运动能力的基础。

专项体能的概念:专项体能是在基础体能的基础上根据 100 米项目的特点和技战术的需要而专门制定的体能训练。

本次的实验对象为保亭中学高三年级运动员。为了体现实验组和对照组学生,参加体能训练对 100 米跑成绩的影响效果的不同,对照组按照以往的训练计划,采用传统的基础体能训练计划中安排的内容进行正常的训练。实验组采用专项体能训练计划中设计的训练内容进行训练。根据运动生理学运动技能形成规律,实验时间为 12 周,计划采用周循环方式,一周内安排三次体能练习。

6.2.1 基础体能训练计划的制定

表 3 对照组基础体能训练计划安排周期表

周一	周三	周五
(基础速度训练)	(基础力量+灵敏训练)	(基础耐力+柔韧训练)
起跑练习(强度 100%, 6 组, 间歇 30 秒)	栏架(跨, 跳, 蹲)	800 米跑(强度 90%, 4 组, 间歇 120 秒)
50 米加速跑(强度 100%, 10 组, 间歇 30 秒)	灵敏练习(强度 80%, 6 组, 间歇 30 秒)	400 米跑(强度 90%, 4 组, 间歇 3 分钟)
100 米跑(强度 90%, 10 组, 间歇 30 秒)	抓举(强度 75%, 5*8 组, 间歇 600 秒)	柔韧拉伸练习(双人互助压腿, 强度 80%, 6 组间歇 30 秒)
	杠铃深蹲(强度 75%, 5*6 组, 间歇 90 秒)	

上表为基础体能训练计划安排周期表,根据 100 米运动员相关文献的查阅以及对 100 米教练员、运动员、高校体育教师等专家的访谈,整理出一套关于 100 米运动员提升体能方面的基础体能训练计划,包括力量,耐力,速度,柔韧,灵敏练习。由于 100 米跑主要依靠速度、力量和无氧耐力来提升个人的整体短跑水平,所以训练计划主要以力量训练、速度训练和速度耐力训练为主,对训练的组别和间歇时间均作出了具体的要求。速度方面的训练主要采用了传统的基础速度训练方法,内容主要包括起跑,50 米加速和 100 米跑等训练内容。力量训练主要采用了传统的基础力量练习方法。速度耐力训练也是采用了传统的基

础速度耐力练习方法以重复练习法为主,要求进行训练时掌握好步伐及呼吸节奏,确保提升特运动员的血乳酸代谢及耐氧能力。训练计划为一周的任务安排,在整个实验阶段按照基础体能的提升训练计划,进行循环训练。

6.2.2 专项体能训练计划的制定

表 4 实验组专项体能训练计划安排周期表

周一	周三	周五
(专项速度训练)	(专项力量+灵敏训练)	(专项耐力+柔韧训练)
快速反应跑(强度 100%, 6 组, 间歇 30 秒)	绳梯灵敏练习(强度 80%, 6 组, 间歇 30 秒)	1000 米变速跑(强度 90%, 3 组, 间歇 120 秒)
抗阻加速跑 30 米(克服弹力带阻力全速加速, 强度 100%, 10 组, 间歇 60 秒)	助跑多级跳(10-15 级跳, 强度 75%, 6 组, 间歇 60 秒)	腿部橡皮带摆动间歇训练(快速完成 50 次*6 组, 强度 90%, 间歇 30 秒)
150 米间歇跑(强度 90%, 4 组, 间歇 30 秒)	拖重 200 米跑(强度 75%, 6 组, 间歇 180 秒)	柔韧练习(行进间大幅度踢腿, 摆腿, 强度 80%, 6 组, 间歇 30 秒)

上表为专项体能训练计划安排周期表,根据短跑运动员相关文献的查阅以及对 100 米教练员、运动员、高校体育教师等专家的访谈,整理出一套关于提升 100 米专项体能方面的训练计划。在基础体能训练的基础上根据 100 米项目的特点和技战术的需要制定的体能训练计划。包括专项力量,专项耐力,专项速度,专项柔韧,专项灵敏等训练。其中专项速度的训练根据 100 米跑的特点其内容包括反应速度和位移速度,反应速度练习主要采用快速反应跑训练方法,位移速度的训练内容包括加速能力练习和速度耐力能力练习。专项力量结合 100 米跑的特点采取自重助跑多级跳和拖重跑为主。专项耐力结合 100 米跑的特点采用 1000 米变速跑,橡皮带摆腿间歇练习,主要为了提升运动员的最大无氧耐力,保证运动员的最大输出功率能够持续的更加持久。专项灵敏训练根据 100 米跑的特点采用绳梯练习。专项柔韧训练结合 100 米跑的特点采用行进间主动拉伸的柔韧练习方法,更符合 100 米跑的技术特点。专项体能训练计划根据受试运动员的适应强度,对训练内容的组别、间歇时间以及训练内容的完成标准均作出了详细的要求。

6.3 实验后专项体能训练和基础体能训练对运动员 100 米成绩的影响

6.3.1 实验后基础体能训练对运动员 100 米成绩的影响

表 5 对照组通过基础体能训练前后 100 米成绩测试结果对比表
(n=10)

实验前	实验后	T	P
11.94s±0.35s	11.75s±0.41s	1.674	0.045

通过对对照组运动员进行为期 12 周的基础体能训练,

再对其进行 100 米测试,通过对对照组参加体能训练前后的 100 米跑成绩进行配对 T 检验比较,采用均值±标准差的形式进行体现,在训练前的平均成绩为 11.94,通过 12 周的一般体能训练之后的 100 米跑的平均成绩为 11.75 秒,配对检验 P 值为 0.045, P<0.05,通过训练前后的成绩对比和 P 值来看,对照组 10 名运动员经过基础体能训练计划中的训练内容后,100 米成绩有所提升,参与训练的前后 100 米成绩经检验具有显著性差异,说明基础体能训练对运动员的 100 米成绩提升有一定的影响作用。

6.3.2 实验后专项体能训练对运动员 100 米成绩的影响

表 6 实验组通过专项体能训练前后 100 米成绩测试结果对比表
(n=10)

实验前	实验后	T	P
11.93s±0.31s	11.54s±0.37s	2.147	0.008

通过对实验组进行为期 12 周的专项体能训练,在对其进行 100 米测试,并对参与专项训练前后的实验组 100 米跑的成绩进行配对样本 T 检验,采用均值±标准差的形式进行体现,在实验干预前,实验组的平均 100 米成绩为 11.93 秒,通过 12 周的专项体能训练实验,实验组试验后的 100 米平均成绩为 11.54,配对样本检验 P 值结果为 0.008, P<0.01,通过这一检验结果以及 100 米成绩的对比可以看出,实验组在经过 12 周的专项体能训练,100 米跑的平均成绩有了比较明显的提升,根据 P 值和 0.01 之间的关系可以说明,实验组在专项体能训练实验干预前后的 100 米成绩测试结果,具有高度显著性差异,这也清晰的能够证明参加专项体能训练能够对运动员的 100 米成绩有较大的提升效果。

6.3.3 实验后基础体能训练和专项体能训练对运动员 100 米成绩影响效果对比

表 7 实验后实验组与对照组 100 米成绩对比表 (n=20)

实验组	对照组	T	P
11.54s±0.37s	11.75s±0.41s	2.145	0.039

通过将实验组和对照组经过 12 周的基础体能训练和专项体能训练之后的 100 米成绩进行对比,分别通过各组的配对 T 检验和独立样本 T 检验,采用均值±标准差的形式进行体现,通过检验结果可以看出,实验干预前,对照组与实验组 100 米跑成绩没有显著差异性,两组分别通过基础体能训练和专项体能训练,经过训练之后两组运动员分别对 100 米成绩进行配对样本 T 检验,结果均显示有显著性变化,其中实验组经过专项体能训练后 P<0.01,实验组 100 米成绩的变化具有高度显著性差异,试验后,两组运动员的 100 米成绩经过独立样本 T 检验结果也现实具

有显著性差异,即 $P=0.039<0.05$ 。通过对两组运动员的检验结果来看,参加基础体能训练和参加专项体能训练均能够提升运动员的100米成绩,但是通过参加专项体能训练能够提升的成绩更为明显,说明专项体能训练的训练效果要远远高于传统的基础体能训练,或者说对100米成绩的影响更大。

7 结论与建议

7.1 结论

(1)对照组在经过了为期12周的基础体能训练计划的实施之后,通过测试能够发现,在100米跑成绩有提高,100米成绩的实验前后对比呈显著性差异,说明基础体能训练对提升100米成绩有一定的帮助。

(2)实验组通过12周的专项体能训练,100米跑成绩在实验前后双测成绩对比显示有高度显著性差异,说明短跑运动员参加专项体能训练对100米成绩的提升有明显的帮助。

(3)通过实验组和对照组为期12周的体能训练计划实施后,经过对比分析,说明专项体能训练比基础体能训练更能促进运动员100米成绩的提升。

7.2 建议

(1)在高三年级运动员训练过程中,根据运动员的个人水平及身体情况,积极制定合理的专项训练计划,将专项训练方法推广到其他田径项目中,并不断探索尝试优化。

(2)采用专项体能训练法时,需要根据训练的实施阶段进行定期的测试,详细记录各项体能的变化信息,根据变化信息继续优化训练计划,确保专项训练具备科学性和持续性。

(3)传统的基础体能训练方法仍有存在价值,在训练过程中要把握好传统的基础体能训练和专项体能训练的合理比例,互为补充和调节。

【参考文献】

- [1]吴正耀.对现代高水平运动员体能结构的探析[J].武汉体育学院学报,2001(3):53-54.
- [2]尹军,丁俊生,许俊柱,等.田径速度型项群运动员体能结构特征的研究[J].北京体育大学学报,2004(2):266-268.
- [3]王兴,蔡犁.竞技体育体能训练目标体系与指标体系构

建原则分析[J].武汉体育学院报,2003,37(2):83-85.

[4]刘武.我国田径赛项目体能训练现状分析与对策研究[D].昆明:云南师范大学,2006.

[5]田麦久,武福全.运动训练科学探索[M].北京:人民体育出版社,1998.

[6]袁运平.我国高水平男子百米跑运动员体能训练理论体系的研究[D].北京:北京体育大学,2002.

[7]王保成,杨汉雄.竞技体育力量训练指导[M].北京:人民体育出版社,2001.

[8]王兴,司虎克.体能训练理论与实践科学化探索[J].中国体育教练员,2003(3):8-10.

[9]万德光,万猛.现代力量训练[M].北京:人民体育出版社,2003.

[10]王兴.对竞技运动中体能训练若干问题的认识[J].上海体育学院学报,1998(1):192-192.

[11]徐本力.适应、负荷与恢复理论[J].山东体育学院学报,2001(4):25-27.

[12]袁作生.现代田径运动科学训练法[M].北京:人民教育出版社,1999.

[13]袁运平,戴名辉.短跑运动员体能训练的原则[J].田径,2004(6):42-44.

[14]袁运平.短跑运动员体能训练内容与方法学体系的研究[J].中国体育科技,2004,40(2):11-15.

[15]李之文.体能概念探讨[J].解放军体育学院学报,2001,20(3):1-3.

[16]田雨普,郑晓鸿.体能及相关概念辨析[J].解放军体育学院学报,2001,20(1):4-6.

[17]赵志英.对体能的探析[J].北京体育师范学院学报,1999,11(1):5-6.

[18]杨来熊.结合现代技术对短跑运动员力量训练的分析[J].运动,2016(3):8-9.

[19]冯诗瀚.少年短跑运动员力量的训练[J].当代体育科技,2015(5):9-10.

[20]卢剑东,孙红.对青少年短跑运动员多年训练的研究[J].当代体育科技,2013,3(9):3-4.

作者简介:蔡倩(1999-),女,北京体育大学,中国田径运动学院研究生,研究方向:体育教学。

体教融合背景下小学生体育大课间活动开展现状与对策

蒋东云¹ 王世君² 冯富生³

1 哈尔滨体育学院研究生院, 黑龙江 哈尔滨 150008

2 哈尔滨体育学院, 黑龙江 哈尔滨 150008

3 湖南科技学院, 湖南 永州 425199

[摘要] 运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法, 对长沙市高新区五所小学校体育课的内容与形式调查分析, 通过对大课间体育活动开展现状的调查分析发现: 体育课程单一; 课程宣传度匮乏, 宣传手段没有跟进时代的步伐; 再加上学校领导的重视程度不高, 导致学生对大课间体育活动的认知性偏低, 学生的积极参与性不强的问题。学校应加强对大课间体育活动的重视程度, 做到全员参与其中; 及时更换活动内容, 开拓特色项目; 加大宣传, 更新手段; 建立高效科学、合理的、规范化、系统化大课间体育活动。研究结果表明: (1) 高新区大课间体育活动集中在每天上午第二节课课间进行, 历时半小时; (2) 高新区的大课间体育活动开展形式各式各样, 并且有的学校是按照不同学段来进行大课间体育活动的, 星期一三五进行交换; (3) 大课间体育活动由体育组完成, 班主任能积极参与, 但其他科任老师很少参与; (4) 部分学校领导对大课间体育活动重视程度不够; (5) 学生对大课间体育活动的参与兴趣不高, 是在学校和老师严格要求下参加的。

[关键词] 体教融合; 长沙市; 大课间; 体育活动

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5721

中图分类号: G623.8

文献标识码: A

Current Situation and Countermeasures of Pupils' Sports Break Activities under the Background of Sports Education Integration

JIANG Dongyun¹ WANG Shijun² FENG Fusheng³

1 Graduate School of Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150008, China

2 Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150008, China

3 Hunan University of Science and Engineering, Yongzhou, Hunan, 425199, China

Abstract: Using the research methods of literature and logical analysis, this paper investigates and analyzes the content and form of physical education in five primary schools in Changsha high tech zone. Through the investigation and analysis of the current situation of physical education activities in big recess, it is found that physical education curriculum is single; The publicity degree of the course is insufficient, and the publicity means do not follow the pace of the times; In addition, the school leaders do not pay much attention to it, which leads to the problem that students' cognition of sports activities during recess is low and students' active participation is not strong. The school should pay more attention to the sports activities during the break, so that all the staff can participate in them; Timely change the content of activities and develop characteristic projects; Increase publicity and update means; Establish efficient, scientific, reasonable, standardized and systematic sports activities between classes. The results show that: (1) The large recess sports activities in the high tech zone are concentrated in the second class recess every morning, which lasts for half an hour; (2) There are various forms of big break sports activities in the high tech Zone, and some schools carry out big break sports activities according to different sections, and exchange them on Monday, Wednesday and Friday; (3) The sports activities during the break are completed by the sports group, and the head teacher can actively participate, but other subject teachers rarely participate; (4) Some school leaders do not pay enough attention to sports activities during recess; (5) Students' interest in participating in sports activities during recess is not high, and they participate under the strict requirements of schools and teachers.

Keywords: integration of sports and education; Changsha city; big break; sports activities

引言

学生的身体健康是顺利完成学业的首要标准, 国家在 2010 年发布了《教育部关于落实保证中小學生每天体育活动的意见》, 课间体育活动是常态, 根据学生的需要合理安排强度”^[1]。由此可见, 国家已经把体育提升到了一个很重要的地位, 各式各样的体育活动层出不穷, 学

校的大课间体育活动式样非常新颖, 从刚开始的两操规划, 到现在篮球、足球、排球、跳绳、武术等渗入大课间体育活动当中, 丰富了学生的课外文化生活, 提高了学生的身体健康素质, 跳出了不但是智育, 而是德、智、体、美、劳全面发展的素质教育新形势。实现中国梦强国梦, 离不开体育。2011 年在《切实保证中小学每天一小时校园体

育活动规定》中再次强调学生在校期间锻炼的时间至少为 60 分钟，下午放学后进行课外身体锻炼；上午 25-30 分钟的大课间体育活动^[1]。”创新体育课间组织形式，让体育变成兴趣而不是考核。近期提出的“体育艺术二加一项目”出台，大部分学校在大课间体育活动中渗透了“体育艺术二加一”，使体育大课间活动变成了“体育艺术二加一项目”的实现载体^[2]，可以更有效地突出本校的体育特点，是实现素质教育的重要手段和措施。国家已经把体育提升到了一个很重要的地位^[3]，各式各样的体育活动层出不穷，学校的大课间体育活动样式非常新颖，实现了体教真正的融合，提高了学生的身体健康素质，因此，基于小学大课间发展的需要，作为从事体育教育的未来工作者，文章将从实际出发，对高新区五所小学进行研究，希望能够为小学大课间的发展提供一些理论依据和参考价值。

1 长沙市高新区小学大课间体育活动基本情况分析

1.1 长沙市高新区小学大课间体育活动开展内容及更新情况

大课间体育活动与传统课间操相比，大课间体育活动，活动时间长，活动内容丰富，形式多样^[4]，一般安排在上午第二节课后或者下午的第一节课后进行，时间一般为 25-30 分钟左右。

表 1 高新区小学大课间体育活动开展内容调查表 (n=5)

学校名称	大课间体育活动开展内容
虹桥小学	课课练+素质操+跑操
金桥小学	自编足球操+跑操
麓谷中心小学	广播体操（七彩阳光）+跑操
旺龙小学	广播体操（七彩阳光）+武术操+跑操
高新二小	武术操+自编健美操+跑操

根据表 1 显示：虹桥小学大课间体育活动分别是一二三年级进行跑操，四五六六年级做自编健美操，特色操为素质操，星期一、三、五进行交换；麓谷中心小学为广播体操和跑操；旺龙小学的大课间体育活动为广播体操（七彩阳光），武术操（旭日东升），跑操相结合的方式，冬天还增加了跑操；金桥小学为自编足球操，跑操，特色操为放松操；高新二小为全校统一的自编健美、啦啦操、武术，并且一年级不参加大课间体育活动。如果受下雨、下雪等恶劣天气时，会暂停大课间体育活动，改为教室自由活动。

表 2 高新区小学大课间体育活动内容更新情况 (n=5)

内容更新情况	每周	每个月	每年	从未更新
学校	0	1	4	0
百分比(%)	0	20	80	0

根据表 2 可以看出：每周更新和从未更新的学校没有，每个月更新的只有 1 所，主要是在动作方面进行改动，每

年更新的有 4 所，占 80%。由此可知，高新区小学大课间体育活动的更新情况一般，因为大课间体育活动内容的开展，基本上都是利用体育课时进行练习，会耽误体育课的正常教学，为了减轻大课间体育活动的形成周期，往往会进行一些速成的练习活动^[5]，

表 3 高新区小学大课间体育活动轮换情况分析 (n=5)

学校名称	轮换情况
虹桥小学	星期一二三（1-3 年级课课练、素质操，4-6 年级跑操）； 星期四五（1-3 年级跑操，4-6 年级课课练、素质操）
金桥小学	无
麓谷中心小学	无
旺龙小学	无
高新二小	无

通过表 3 可以看出：高新区小学大课间体育活动虹桥小学星期一二三（1-3 年级课课练、素质操，4-6 年级跑操）；星期四五（1-3 年级跑操，4-6 年级课课练、素质操），其他四所学校均没有进行轮转，每天按相同的活动内容开展大课间。因此，五所学校开展大课间体育活动的效果也是截然不同的，虹桥小学的学生对参与体育活动的热情较高，愿意参加体育活动的人数较多。大课间体育活动形式多变，可以焊好的激发学生单位活动参与兴趣，培养学生参与热情^[6]。

1.2 长沙市高新区小学大课间体育活动的组织形式分析

表 4 高新区小学大课间体育活动的组织形式分析 (n=5)

学校名称	按班级组织	按年级组织	全校性组织	男女分组	按兴趣分组
虹桥小学			√		
金桥小学			√		
麓谷中心小学			√		
旺龙小学			√		
高新二小			√		

由表 4 可以看出：于大课间体育活动开展规模较大，全校参与，全校统一组织更加便于管理。但由于年龄阶段的不同，所能接受的运动量亦不同^[7]，体育课间活动不能做到一刀切，否则会造成一定的弊端。如果按年级组织大课间，活动人数较少，也更能考虑到学生的生理和心理需要^[8]，在运动技能、运动强度方面制定适合学生发展的体育活动内容；如果按兴趣分组，提高学生参与度。会激发学生参与热情^[9]。

1.3 长沙市高新区小学大课间体育活动时间分析

表 5 高新区小学大课间体育活动开展的时间 (n=5)

时间	15-20	20-25	30-40	40 以上
学校	1	4	0	0
百分比(%)	20	80	0	0

根据表 5 可知：在五所学校中，4 所学校大课间体育活动的有效时间集中在 25-30 分钟，其所占比例为 80%，而大课间体育活动开展在 20-25 分钟所占比例为 20%。由此可知，高新区小学大课间体育活动时间大部分还是可以保障在 25-30 分钟左右。

表 6 高新区小学大课间体育活动开展的有效时间 (n=5)

时间	15 分钟以下	15-20 分钟	20-25 分钟	30 分钟	30 分钟以上
学校	1	1	3	0	0
百分比 (%)	20	20	60	0	0

根据 6 显示：有 1 所学校的大课间体育活动的有效时间在 15 分钟以下，占 20%；有 1 所学校的大课间体育活动的有效时间在 15-20 分钟，占 20%；有 3 所学校的大课间体育活动的有效时间在 20-25 分钟，占 60%；30 分钟以上的学校没有。根据七号文件《国务院关于增强青少年体质的意见》规定学校统一安排大课间体育活动的有效时间应在 25 分钟左右，所以高新区的小学课间体育活动大部分达到了国家要求，只有一小部分的学校还有待提高^[10]。

1.4 大课间体育活动基础设施分析

学校的基础设施是直接影响大课间体育活动开展的质量和效果主要因素^[11]。长沙市高新区的体育场地、器材配备情况较好，大课间体育活动受场地器材限制的影响较小。

通过表 7 调查发现长沙市高新区五所小学中，大课间体育活动都是在操场上进行，虹桥小学有 1 个田径场，室内体育馆（3 个舞蹈教室，1 间武术房），风雨操场可供下雨上课使用；各种球类器材基本能满足教学使用。金桥小学有 1 个田径场，室内体育馆（1 间健美操房，1 间跆拳道馆，1 间武术房）。其他三所学校也都有田径场，室内体育馆也都配备齐全，基本能够满足教学所用。

表 7 高新区小学大课间体育活动场地调查表 (n=5)

	虹桥小学	金桥小学	麓谷中心小学	旺龙小学	高新二小
田径场	1	1	1	1	1
足球场	1	1	1	1	1
室内体育馆	1	1	1	1	1
舞蹈教室	3	1	2	2	1
武术房	1	0	1	1	1
跆拳道馆	0	1	0	0	0

1.5 参与者对大课间活动负责人态度分析

大课间体育活动的积极开展和教师的指导是息息相关的，老师态度好学生也会更积极，不懂就问，老师态度不好会打消学生学习的积极性，对大课间体育活动开展产生阻碍作用。根据表 8 显示：学生在参与大课间体育活动时，有 57.1% 教师能耐心指导；有 25% 指导教师应付了事，

有 12.9% 教师不理不睬；有 5% 指导老师态度粗暴。根据调查可知，高新区小学在开展大课间体育活动中，一半老师能耐心指导，一半教师态度不好。

表 8 参与者对大课间活动负责人态度调查表 (n=140)

	耐心指导	应付了事	不理不睬	态度粗暴
人数	80	35	18	7
百分比	57.1%	25%	12.9%	5%

1.6 长沙市高新区小学大课间体育活动的宣传情况

只有让学生清楚并了解大课间体育活动的益处，学生才能更好地去完成学校安排的任务，加大对大课间体育活动的宣传力度，在传统宣传手段上利用好新兴科技手段，跟上时代步伐，如利用校园广播站、一周一报、教室板报等。让学生走进阳光，积极参与锻炼。

表 9 学校对大课间体育活动宣传手段调查表 (n=5)

	通过教师宣传	校园广播站	校宣传栏	教室板报	其他
学校	5	2	3	4	1
百分比	100%	40%	60%	80%	20%

通过实地考察发现，情况不容乐观，在 9 中显示：五所学校基本上是通过传统宣传手段基本是通过口头宣传，办黑板报为主，校园宣传栏、广播站为辅，没有出现一些新颖的宣传手段引起学生的注意力，且宣传内容固定不变，缺乏创新性。因此，学校应不断更新宣传手段，鼓励学生积极参加大课间体育活动，学校领导加大执行力，采取适当的奖惩制度，还给学生一个科学锻炼的大课间。

1.7 负责人对大课间体育锻炼的态度分析

大课间体育活动的有效开展，与学校管理者的关心是密不可分的，主要表现在以下几个方面：第一，体育课间锻炼的负责人重视度直接影响学生的参与度；第二，学校管理者越看重，经费越充足，能集中力量把大课间体育活动开展更好；第三，学校管理者的器重是保证场地、器材配备的重要因素。

表 10 负责人对大课间体育锻炼的态度调查表 (n=10)

	非常重视	重视	一般	不重视
人数	4	1	3	2
百分比	40%	10%	30%	20%

通过表 10 调查发现，学校管理者对学生参与态度非常重视的占 40%，学校管理者对学生参与态度持重视态度的占 10%，但对参与态度表示一般和不重视的占 50%，说明还有将近一半的学校对大课间体育活动的重视程度偏低。

1.8 长沙市高新区小学对大课间体育活动的评价效果分析

有评价才有动力，才能往更好的方面去发展，正确评

价大课间体育活动,是对学生参与大课间体育活动的一种鞭策和动力,但是,如果过于去追究一些形式上的内容,往往会忽略刚开始我们开展这项活动的初心,掌握适度原则能让我们把大课间体育活动开展的更好。

表 11 评价大课间体育活动效果分析 (n=5)

	虹桥小学	金桥小学	麓谷中心小学	旺龙小学	高新二小
动作的整齐程度		√	√	√	√
出勤	√	√	√	√	√
每学期的体质健康测试	√	√			
大课间体育活动竞赛	√	√	√		

通过调查发现:高新区小学评价大课间体育活动的主要手段是学生的动作整齐程度,学生的出勤,每学期的体质健康测试和大课间体育活动竞赛等,根据表 11 显示:有 4 所小学将动作的整齐程度作为评价手段之一,而出勤则为 5 所学校所喜爱,2 所学校把每学期的体质健康测试纳入其中,有 3 所学校把大课间体育活动竞赛作为评价手段之一,并没有将学生的参与性动机,兴趣爱好,自主选择性纳入其中,学生无法选择,只能接受,这可能会使得我们在开展大课间体育活动中背道而驰,对大课间体育活动产生不利的一面。

1.9 长沙市高新区小学大课间体育活动的组织管理分析

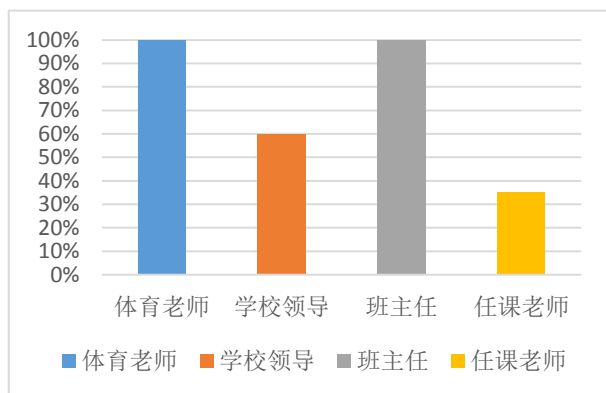


图 1 高新区大课间体育活动的组织管理人员统计图

好的组织管理是关乎一件事情能否成功的关键所在^[12]。没有规矩不成方圆,没有执行力也不会对大课间体育活动取得良好的效果^[13]。根据图 1 可知:体育教师和班主任是全部参与到了大课间体育活动的组织管理当中来,可谓是“主力军”,学校领导参与大课间体育活动的组织管理占了 60%,说明对体育锻炼这一方面还是比较重视的,然而,任课老师参与大课间体育活动的组织管理人数只占了

35%,说明学校对任课老师参与大课间体育活动要求比较低,只重视抓好学习,对体育方面没有做过多的要求,更有甚者把任课老师排除在外,觉得任课老师起不了多大作用,有和没有无差别^[14]。

2 长沙市高新区小学大课间体育活动的问题

总体上说,高新区的大课间体育活动开展情况较好,虹桥小学和金桥小学在 2019 年大课间竞赛评比中曾取得了一等奖的好成绩,其他三所学校也基本能够完成教育部的任务,但仍存在一些问题,需进一步改进。

学校大课间体育活动的组织管理主要是由体育组老师和班主任协同完成,同时也配了一到两名学校领导参与,但管理形式比较单一,实效性较低。

在大课间体育活动中,学生作为主体,没有达到实行大课间的初心与目的,反而让学生更加对体育不感兴趣,主要表现为活动内容单调乏味,学生不愿意参加大课间体育活动;低年级学生参加体育活动上积极性比高年级的学生高。

3 大课间体育活动发展策略

3.1 学校应加强对大课间体育活动的重视程度

学校领导对体育方面的认知程度是关乎本校体育能否更好发展的一个重要前提,在我所调查的五所学校当中,其中虹桥小学和金桥小学的学校领导对体育文化看的比较重要,大课间体育活动也是开展的最好的,在 2019 年大课间评比中,也都获得了高新区小学大课间体育活动一等奖的好成绩,而且,虹桥小学也是在高新区首次实行“走班制”教学,堪称是体育界的“经典”。

3.2 创新完善大课间体育活动和形式

到目前为止,大课间体育活动现在基本上是参与度达到 100%的全校性组织活动,然而通过调查发现,广播体操现在是作为大课间体育活动的主要表现形式,不能满足学生的身体健康发展需要,而且,广播体操也比较枯燥乏味,提不起学生锻炼的兴趣,也没有达到之前我们实行大课间体育活动的初衷。学校可以加强在活动内容与形式上进行改变^[15]。

3.3 营造浓厚的校园体育文化氛围

可以利用新兴科技手段,如家长群、微信公众号、家长会等及时更新与大课间体育活动内容并向家长推送相关内容让家长能了解到关于体育的新闻信息^[16],家长意识到体育活动对学生的影响也是非常巨大的,要全面认识并加以重视,在重视孩子智育发展的同时还要进行体育的加强,培养合格的社会主义接班人。

3.4 在组织管理方面应建立科学、合理的管理机制和评价机制

教育部应加强对相关部门的培训,或者是提供比较成功的案例以供交流,为大课间体育活动提供借鉴经验,从而提升它的活动管理水平^[17]。其次,兄弟学校之间定期举行体育活动竞赛制定评价机制。最后,教育部应加强对学校大课间体育活动的监督检查力度^[18],实行不定期抽查和

走访制度，而不仅仅是应付检查所制定出来的表面工作，有利于大课间体育活动更加常规化、系统化以及科学化。

3.5 进一步加强对大课间体育活动的组织管理的规范化、系统化

根据学校实际，建立由学校领导、班主任、体育教师以及任课老师组成的大课间体育活动教学管理的团队，制定大课间体育活动管理规定，并做到严格执行，每个老师都能加入到组织大课间体育活动中来。学校领导负责大课间体育活动的全方位管理与监督，根据上级指示传达相应的政策并做出相应改变，体育组长和体育教师负责大课间体育活动的组织与实施，要服从领导指挥，全身心的投入其中；班主任组织本班同学按时参加大课间体育活动，引导学生提高参与大课间体育活动的积极性^[19-20]；任课老师要参与普及加强学生对大课间体育活动的宣传力度，刷新对大课间体育活动的认知，首先要自己了解并有一个清楚的认知，然后再根据学生的身心特点，兴趣爱好等方面为大课间体育活动出一份力，四者分工明确又相互联系，共同把大课间体育活动开展的更好。

【参考文献】

[1]刘锦瑶,张运亮,王建华,等.阳光体育运动下中小学大课间体育活动开展模式探析[J].首都体育学院学报,2010,22(5):44-47.
[2]阮晓燕.南京市秦淮区小学大课间体育调研[J].体育文化导刊,2015(11):152-156.
[3]唐凤华.昆明市小学大课间体育活动开展特征、现状及差异研究[D].昆明:云南师范大学,2017.
[4]鲁洋洋.新疆乌鲁木齐小学大课间体育活动的调查研究[D].乌鲁木齐:新疆师范大学,2015.
[5]陈艳峰.试析小学大课间体育活动的组织与管理[J].读与写(教育教学刊),2018,15(10):202.
[6]沈连梅.淮北市小学大课间体育活动现场研究[D].淮北:淮北师范大学,2011.
[7]徐芳.小学大课间体育活动的开展情况的调查研究[J].内江科技,2012,33(11):162.

[8]张硕.京津两地中小学保证每天一小时校园体育活动情况的对比[D].北京:首都体育学院,2014.
[9]田新颜,冯道光.阳光体育背景下小学大课间体育活动开展现状与策略研究[J].当代体育科技,2019,9(21):61-62.
[10]官明明,唐源源,陈家群,陈家强,李志凤.贺州市小学生大课间体育活动开展现状及对策研究——以八步实验小学为例[J].武术研究,2016,1(1):134-137.
[11]王鹏.延安市小学大课间体育活动特征及发展策略研究[D].延安:延安大学,2019.
[12]范晨阳,任海龙.汉中市城区小学大课间操体育活动现场及对策研究[J].体育世界(学术版),2018(6):164-165.
[13]冯守玲.榆次区中小学大课间体育活动开展形式及内容研究[J].晋中学院学报,2018,35(3):92-96.
[14]周云青.合肥市经开区小学大课间体育活动现场的调查研究[J].当代体育科技,2016,6(20):44-46.
[15]李苗.小学阳光体育课间活动的现状调查与对策研究——以厦门市思明区为例[D].福州:福建师范大学,2017.
[16]刘彩琴.小学生课间活动安全管理后现状、问题及对策研究——以海阴市某小学为例[D].烟台:鲁东大学,2018.
[17]徐兵.阳光体育背景下,小学大课间活动的实践[J].田径,2019(7):10-11.
[18]金丹.广州市主城区小学大课间体育活动的现状及发展策略研究[D].广州:广州体育学院,2019.
[19]陈军华.体育大课间活动的实践与思考[J].文体用品与科技,2020(18):132-133.
[20]况明亮,姚建华.乌鲁木齐市小学大课间操类活动开展调查与分析[J].当代体育科技,2015,5(35):74-75.
作者简介:蒋东云(1998-)女,汉族,湖南东安,在读研究生,哈尔滨体育学院,研究方向:体育教学;王世君(1973-)男,汉族,哈尔滨,副教授,研究方向:体育教育学;冯富生(1995-)男,汉族,湖北枣阳,硕士,湖南科技学院,研究方向:高校思政教育。

功能性训练对初中生身体素质的影响

张秦皓¹ 肖燕¹ 刘兴康²

¹ 北大附中实验学校, 北京 100080

² 中国人民解放军总医院第一医学中心, 北京 100853

[摘要] 研究目的: 以功能性筛查为基础, 根据筛查结果针对性的提出功能性训练对青少年的积极作用, 为青少年预防运动损伤、规范动作模式、提升技术能力提供有效方式方法。研究方法: 在 2020 年 9 月对北京市某中学 120 名初一年级学生进行筛查, 在实验前进行功能性筛查和身体素质测试, 根据功能性筛查的结果针对性的给出功能性训练方案, 进行共计 12 周 (每周 2 次) 的干预。对实验后的功能性筛查和身体素质再次进行测量, 用 spss26.0 软件进行配对样本 T 检验。研究结果: 通过 12 周的干预, 实验组和对照组所有功能性筛查得分和身体素质情况都有明显的提升; 实验组的功能性筛查得分和身体素质的提升大于对照组, 且在测试时实验组完成动作更为规范。研究结论: 把功能性筛查引入到中学生锻炼前一种评价手段, 且根据阈值进行针对性的功能性训练可更好提升中学生身体素质。

[关键词] 功能性训练; 初中生; 身体素质; 功能性筛查

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5720

中图分类号: G633.96

文献标识码: A

Effect of Functional Training on Physical Quality of Junior Middle School Students

ZHANG Qin hao¹ XIAO Yan¹ LIU Xing kang²

¹ Experimental School of Middle School Affiliated of Peking University, Beijing, 100080, China

² The First Medical Center of Chinese PLA General Hospital, Beijing, 100853, China

Abstract: Objective: based on functional screening and according to the screening results, this paper puts forward the positive effect of functional training on teenagers, so as to provide effective ways and methods for teenagers to prevent sports injury, standardize action mode and improve technical ability. Research methods: in September 2020, 120 first grade students in a middle school in Beijing were screened. Before the experiment, functional screening and physical fitness test were carried out. According to the results of functional screening, functional training programs were given, and intervention was carried out for a total of 12 weeks (twice a week). The functional screening and physical fitness after the experiment were measured again with SPSS 26.0 software for paired sample t-test. Results: after 12 weeks of intervention, all functional screening scores and physical fitness of the experimental group and the control group were significantly improved; The improvement of functional screening score and physical quality of the experimental group was greater than that of the control group, and the completion action of the experimental group was more standardized during the test. Conclusion: introducing functional screening into the evaluation method of middle school students before exercise, and carrying out targeted functional training according to the threshold can better improve the physical quality of middle school students.

Keywords: functional training; junior school student; physical quality; functional screening

引言

国家体育总局和教育部于 2020 年印发《深化体教融合促进青少年健康发展意见的通知》文件内明确提出要推动具有中国特色的体教融合发展, 不断推动青少年文化学习和体育锻炼协调发展, 促进青少年健康成长、锤炼意志、健全人格, 以“健康第一”的教育理念出发, 面向全体学生开足体育课。随着学校各种课余训练、赛事活动的开展^[1], 发现目前青少年体质普遍提升的同时运动损伤、伤病的情况也随之出现, 这就引发一线教育工作者的思考, 如何提高中学生身体素质、运动机能的基础上还能避免肌肉代偿。动作是运动技术的源头, 每一个快速准确经济的单个动作构成了高质量的运动技术, 为重视“动作”的检测与评定,

功能性动作筛查 (Functional Movement Screen, FMS)^[2]

便被设计出来, 其目的是为了诊断和评价运动员在完成各种姿态下肌肉的稳定、平衡、堆成和控制等一系列问题。当运动员完成错误的动作并且这种错误动作长时间被强化, 造成动力链的不完整, 最终会使得所做动作是违背运动生物力学特征从而引起肌肉、组织、骨骼的损伤, 运动损伤的可能就越大。因此青少年在日常的体育锻炼中就应该强调正确的动作模式, 在提高青少年身体素质同时降低风险出现的概率甚至是避免运动损伤。本研究的目的在于通过筛查中学生身体薄弱环节, 如灵敏性和肌肉力量, 进而分析评估个体薄弱肌肉以及身体素质欠缺方面, 并给予针对性的纠正和进行功能性训练, 提高青少年的运动表现

能力。此外体育教育中的评价指标持续被关注,思考 FMS 在体育课课练上的引入能否提供一个新思路。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本文的研究对象是功能性训练对初中学生身体素质的影响。于 2020 年 9 月对北京某中学初一年级 120 名学生进行 FMS 和国家体质健康测试,实验前向学生阐述本实验的目的与意义,并以书面的形式告知家长同意。于 2020 年 10 月-12 月期间完成本次实验,实验分为实验与对照两组,分别进行为期 12 周的干预。纳入标准:(1)年龄在 12-13 岁;(2)无任何遗传病史,半年内无任何伤病。

1.2 研究方法

1.2.1 功能性动作筛查(FMS)

人体功能性动作构成是由蹲、跨、弓箭步、伸、举以及躯干的前后倾和旋转 7 中重要的动作组成,单个动作的完成质量的好坏决定完成技术质量的高低,若单个动作完成的快速简洁高效,就有理由认为能够高质量的完成某项技术。而 FMS 就是模仿并检测这 7 个动作的基本测试,具体包括两个对称性动作,即深蹲与俯卧撑;和 5 个非对称性动作且需要左右测试,即过跨栏步、直线弓箭步蹲、肩部灵活性、主动抬腿、躯干稳定性体旋,和 3 项伤病排查^[3],即脊椎伸展测试、肩关节疼痛测试、跪姿俯卧撑起测试。体育动作的基础不是由这 7 种基本动作模式构成的,而是基本动作模式的基础,这种单一动作模式的完成是为了让人体处于特定的动作位置。这是为了检测人体在柔韧性和稳定性上的缺陷和不对称性,这些缺陷的根源是影响人体功能动作的完成和动力链的完整传达和破坏,根据完成 7 种动作模式的质量,在疼痛中动作根据测试者的评分是 0-4 分。即测试发生疼痛,无法完成标准动作,完成补偿动作,根据动作模型的评分为 0 分,1 分,2 分,3 分,完成 7 个动作的总分为 21 分,得分越高身体机能越好,14 分是临界点,大量文献指出小于该阈值的青少年再参加体育锻炼、训练或比赛时的损伤机率会增加 50%,尤其是肌肉损伤,严重时会造成关节受损。

1.2.2 身体素质测试

根据国家学校教育工作的基础性指导文件和教育质量的基本标准,即《国家学生体质健康标准》,综合评价学生综合素质的重要依据。采用《国家学生体质健康标准》的测试内容作为本次实验的测试指标^[4],在对初中阶段男女生测试的内容主要有中学生体育中考的项目作为本次实验的测试指标,具体包括反应初中生的肌肉力量测试的指标引体向上、心肺耐力测试指标 1000m、柔韧性测试指标坐位体前屈、爆发力测试指标的立定跳远和速度测试指标 50 米赛跑 5 个项目^[5],根据各指标的评价标准和整体权重值,将学生的测试分数分为 5 个等级,优秀、良好、合格、不合格、没有满足上一个档次的成绩自动归入下一档次。

1.3 统计学分析

实验整个实验数据均用平均数加减标准差($\bar{x} \pm s$)来表示,并借助 Excel 软件和 SPSS26.0 进行数据处理,并在干预前进行独立样本检验以及实验后的配对样本检验, $P < 0.05$ 为其检验水准。

1.4 干预形式

通过 7 个单个动作筛查找到受试者身体技能或者素质的薄弱环节是功能性动作筛查的主要目的和作用,进而分析受试者在运动锻炼中可能会潜在的问题,从而保证再完成动作时其身体动力链的协调与完整性,降低运动损伤的风险。而功能性纠正训练是基于筛查的基础上,根据测试的结果对存在的问题进行纠正,这才是功能性筛查的目的所在。功能性训练遵循灵活性→稳定性→动作模式系统的纠正顺序,前期目的在于加强受试者的协调性和灵活性,中期在前期的基础上强化稳定性训练^[6],实验后期主要是对参与各项锻炼动作模式的重建。实验前对对这 60 名受试者的基值数据进行独立样本检验,结果显示两组数据显示没有显著性差异($P > 0.05$),说明两组数据的随机抽选对结果没有任何的影响因素。其中两组分别包含大于 14 分的受试者,此外考虑到高于 14 分只有 8 名受试者,且从测试数据看出分值并没有高出很多,只是在测试时可以流畅的完成动作模式的测试,但在完成质量上还是存在一些问题,例如有第三名受试者虽然大于 14 分,但过栏架的分数为 1,说明该受试者,典型的屈髋肌群是要进行功能性训练。

在 12 次课的功能性训练计划中,学生将分为两个阶梯,高于 14 分为第一阶梯,低于 14 分为第二阶梯,为更加有效地增强学生身体素质状况,阶梯设定意义是课程的针对性较强。第一阶段主要是提高灵活性,通过筋膜放松、静态与动态拉伸来达到目的,其中筋膜放松主要是用泡沫轴对肌肉进行放松与松解,开始阶段练习强度较低,随着方式方法的掌握练习内容逐渐增加,强度逐渐增大以逐步改善学生肌肉弹性问题,初步培养学生身体灵敏性,在运动过程中可以迅速且准确的作出反应,较好的灵敏性能力可以使学生在运动时有较好的优势。基础建立是较为重要阶段,在此阶段训练方式包括加速跑、敏捷性加速跑、敏捷球训练以及多方向的标志桶跑位等。第二阶段是核心的激活,人体结构中过于灵活关节,因此需要在训练中练习其稳定性;如肩关节、腰椎段、踝关节等属于灵活性较强部分,故按全面性原则进行纠正训练,而髋关节,胸椎是人体结构中稳定结构状态,需要进行稳定性练习为主。课程前半部分练习内容是以腹桥为主核心激活,例如平板支撑、侧支撑、四足支撑、死虫式等,后阶梯则是负荷动作练习,具体包括胸式、肋间、腹部三种呼吸等。第三阶段是个性问题,按个别原则进行纠正训练,学生身体素质问题较为突出点做出针对性分组,观察学会身体姿态,步态评估,相关关节的测试,如深蹲跳动作,学生的动作质量和运动表现水平进行主观评估,学生的双脚是否均衡承重的情况下落地还是需要一侧腿的代偿。思路是观察评估与

身体锻炼相结合,实现在锻炼中纠正动作模式,进而达到事半功倍的效果。具体练习内容为深蹲、过顶深蹲、农夫行走、箭步蹲、负重箭步蹲等。

1.5 研究的技术路线图

对实验开始前招募的 60 名受试者进行功能检查和体能测试,数据作为实验的测试数据,随机分为实验组和对照组各 15 人。实验组对功能训练和普通体育进行功能检查。对照组对普通体育进行功能性检查,实验组普通体育教学内容与对照组相同,主要是以垫上技巧和排球为主要内容。如图所示:

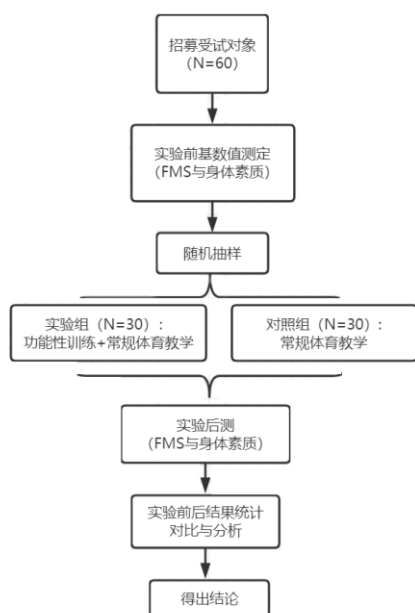


图 1 研究的技术路线

2 研究结果

2.1 一般情况

通过Excel 表统计 60 名受试者的基本情况分析来看,受试者得分整体分数分布在 7-16 之间,并且服从正态分布。在所有受试者中有 8 名受试者在排查性动作中出现疼痛情况,其中大于 14 分有 8 人,等于 14 分的有 4 人和小于 14 分的有 48 人,各自占比是 13.3%、6%和 80%。受试者最高分 16 分,共 2 人,占 3%;最低分 7 分,共 6 人,占比为 10%。整体来看在 7 个单项动作测试中得分普遍属于偏低分数,说明中学生的体质健康是存在较大的问题。

2.2 对照组干预前后功能性筛查与身体素质测试的变化

2.2.1 FMS 测试前后变化

在相同条件下对对照组的 FMS 和身体素质进行复测,受试者得分整体分数有较高提升,分数分布在 12-18 之间。在第二次的排查性测试中均无出现疼痛情况。对照组实验后的 FMS 数据有所提高,但提高幅度较小,只有在深蹲

和直线弓箭步两项测试呈现显著性差异 ($P < 0.01$),其他 5 项指标显示有改善的趋势,但数据显示差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 1)。

表 1 对照组 FMS 测试得分的前后比较

	实验前 ($\bar{x} \pm s$)	实验后 ($\bar{x} \pm s$)	t 值	P 值
深蹲	1.12 ± 0.49	1.75 ± 0.71	-5.805	.000
过栏架	1.34 ± 0.48	1.37 ± 0.49	-0.373	.712
直线弓箭步	1.15 ± 0.36	1.75 ± 0.43	-6.731	.000
肩部灵活性	1.93 ± 0.50	2.09 ± 0.39	-1.973	.057
直腿上抬腿	1.31 ± 0.53	1.37 ± 0.55	-0.626	.536
稳定俯卧撑	1.53 ± 0.56	1.71 ± 0.52	-2.252	.032
旋转稳定	1.09 ± 0.29	1.21 ± 0.42	-1.277	.211

2.2.2 身体素质测试得分前后变化

在相同测试条件下测试对照组身体素质 5 项测试内容分数都有提升,但提升的幅度不大,在 1000m、立定跳远、引体向上 3 项中有显著性差异 ($P < 0.01$),但在 50m 和坐位体前屈两项中成绩虽有提升,但是无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 2)。

表 2 对照组实验前后身体素质变化

项目	实验前 ($\bar{x} \pm s$)	实验后 ($\bar{x} \pm s$)	t 值	P 值
50m (s)	8.78 ± 0.64	8.5 ± 0.89	2.728	0.10
1000m (min)	4.57 ± 0.66	4.16 ± 0.68	7.003	.000
体前屈	5.84 ± 5.27	5.97 ± 5.30	1.009	.321
立定跳远	190.03 ± 18.84	196.65 ± 21.14	-2.868	.007
引体向上	0.88 ± 2.35	1.56 ± 3.32	-2.923	.006

2.3 实验组干预前后功能性筛查与身体素质测试的变化

2.3.1 FMS 测试前后变化

通过 12 周的干预,30 名受试者均无出现任何疼痛反应,在 7 项动作测试各项得分都有十分明显的上升, ($P < 0.01$) 的数据显示差异均有统计学意义,通过实验前后测试得分对比来看,训练前后有着明显的差异,其中深蹲、过栏架、直线弓箭步、肩部灵活性、肩部灵活性几项最为明显 (见表 3)。

表 3 测试前后功能性动作筛查得分情况对比表

项目	实验前 ($\bar{x} \pm s$)	实验后 ($\bar{x} \pm s$)	t 值	P 值
深蹲	1.56 ± 0.56	2.5 ± 0.62	-10.184	.000
过栏架	1.43 ± 0.49	2.13 ± 0.43	-8.761	.000
直线弓箭步	1.23 ± 0.56	1.23 ± 0.78	-5.761	.000
肩部灵活性	1.90 ± 0.87	2.60 ± 0.55	-6.101	.000

项目	实验前 (x±s)	实验后 (x±s)	t 值	P 值
直腿上抬腿	1.30±0.69	1.68±0.67	-3.286	.002
稳定俯卧撑	2.03±0.80	2.66±0.47	-5.131	.000
旋转稳定	1.60±0.55	1.83±0.37	-3.617	.001

2.3.2 身体素质测试前后变化

实验组实验后数据显示:实验组身体素质 5 项测试内容的测试分数都明显上升,即通过实验受试者的身体素质都有了显著的提高 ($P<0.01$),尤其是 50m、1000m、坐位体前屈、立定跳远 4 项,而引体向上分数也有提升,但上升幅度不大(见表 4)。

表 4 实验组前后身体素质对比情况表

项目	实验前 (x±s)	实验后 (x±s)	t 值	P 值
50m (s)	8.72±0.78	8.29±0.60	10.531	.000
1000m (min)	4.42±0.51	4.12±0.40	9.203	.000
体前屈	9.41±7.58	11.45±7.05	-12.420	.000
立定跳远	182.56±21.45	191.51±19.25	-8.051	.000
引体向上	0.43±1.34	0.55±1.51	-2.791	.007

3 讨论

少年强则国强。青少年体质健康下降的趋势虽已有所回升,这是基于国家体质健康的 5 项测试指标数据的增长,但是却忽视了青少年身体姿态的问题。有大量文献一直在关注运动员、中老年人运动过程中的运动损伤问题,尤其是职业青少年,但是我们却忽视了普通中学生这一问题,中学生这一阶段身体形态还在发育阶段,但是由于压力、负重(书包重)等原因导致青少年或多或少的存在一些运动损伤潜在的风险。尽快通过功能体检查发现中学生身体异常问题,进行有目的功能锻炼后进行矫正,对中学生体质和运动功能的发展和表现,特别是预防运动损伤具有重要意义。

功能性筛查(FMS)可以作为中学生体育锻炼前的有效测试方法,中学生可以利用功能性筛查(FMS)对增强体质前的基本运动项目进行评估,对中学生体质潜在的薄弱环节,特别是要找出身体左右两侧的不对称差异。在今后的体育训练中,需要进行针对性的技能训练。12 周的体能筛选考试,通过技能训练和日常体育锻炼,所有受试者的 7 项运动成绩和 FMS 测试的身体素质都得到了提高。

且完成质量更加规范,进一步说明了出现代偿的可能下降,着对于预防运动损伤、提高身体素质、身体素质有

重要意义^[7]。常规体育课堂的目的只是单纯的提高身体素质,而没有考虑运动风险问题,训练不能只关注表面体能的提升,还要更深层次关注中学生机体内在的灵活性、稳定性(尤其是深层稳定肌群)、协调性。故此以学生为中心,安全有效的提高学生身体素质为目的,在掌握青少年身体素质发展的阶段性规律基础之上将 FMS 筛选纳入体育教育中,定期对中学生进行功能性运动筛选,构建系统训练和评价系统,为防止运动伤害提供支持和保障。这为避免损伤、提高成绩提供支撑与保障,提高教师对整体体育教育的把控度。运动功能筛选只是评价工具,对运动损伤没有直接治疗效果。更多的是预防损伤和改善动作模式的作用,在测试后还应该根据实际情况、专项的特异性针对性选择功能性训练,保证其整体训练效果。

【参考文献】

- [1] 孙科,刘铁军,马艳红等. 中国特色体教融合发展思考——对《关于深化体教融合促进青少年健康发展意见》的诠释[J]. 成都体育学院学报,2021,47(1):13-20.
 - [2] 张亚琴,王晓琴. 功能性动作筛查在国内的研究现状[J]. 体育视野,2020(12):7-9.
 - [3] 成湘,邓建达. 功能性动作筛查 FMS 在散打运动员功能评估中的应用[J]. 广州体育学院学报,2020,40(6):86-90.
 - [4] 蒋燕. 《学生体质健康标准(试行方案)》与《国家学生体质健康标准》的比较研究[J]. 安徽体育科技,2009,30(5):55-58.
 - [5] 武海潭,季浏. 体育课不同累积中-大强度体力活动时间对初中生健康体适能及情绪状态影响的实验研究[J]. 体育科学,2015,35(1):13-23.
 - [6] 王成鹏. 羽毛球专项学生 FMS 筛查测试及纠正性训练的实验研究[D]. 昆明:云南师范大学,2020.
 - [7] 肖冰,叶展红,庞杰. 优秀青少年男子篮球运动员腰腹屈伸肌群生物力学特征[J]. 中国组织工程研究,2015,19(24):3889-3893.
- 作者简介:张秦皓(1995-)男,汉族,天津,体育教师,北京大学附属中学,研究方向:青少年体能;肖燕(1995-)女,土家族,湖北利川,硕士,北京体育大学,研究方向:体育教育训练学;刘兴康(1990-)男,汉族,北京,博士,助理研究员,解放军总医院第一医学中心,研究方向:骨关节炎运动康复,慢性病运动康复和青少年体适能提高。

体育家庭作业对小学生体质健康水平的影响

雷 婷¹ 杜熙茹^{1*} 郭莉娟² 周宗效¹

1 广州体育学院, 广东 广州 510500

2 中海康城小学, 广东 广州 510500

[摘要]目的: 探究体育家庭作业对小学生体质健康测试总分的影响, 并分析试验前后体质健康测试分数提高的情况与打卡次数的相关性以及试验前后的对比, 为改善当前小学生体质健康水平提供新的训练方法。方法: 通过在广州市中海康城小学二年级四个班共招募 60 名小学生为测试对象, 进行为期 9 周的干预实验, 对照我国小学生体质健康标准检测评分表, 分析孩子体质健康测试总分的变化。结果: 依据小学生体质健康测试标准, 分别从针对小学体能指标(肺活量、50 米跑、坐位体前屈、一分钟跳绳)等方面进行百分制评分, 依照健康测试的标准进行赋值, 并算出 60 名学生试验前后的总平均分, 观察小学生布置体育家庭作业在试验前后测试总分的变化。结论: 体质健康水平在打卡次数及作业内容的干预下, 实验组明显优于对照组, 其中作业打卡的频率与孩子的测评总分呈现正相关。

[关键词]小学生; 体育家庭作业; 体质健康水平

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5709

中图分类号: G62

文献标识码: A

Influence on Sports Homework on Pupils' Physical Health

LEI ting¹, DU Xiru^{1*}, GUO Lijuan², ZHOU Zongxiao¹

1 Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510500, China

2 Zhonghai Kangcheng Primary School, Guangzhou, Guangdong, 510500, China

Abstract: Objective: to explore the impact of sports homework on the total score of primary school students' physical health test, and analyze the correlation between the improvement of physical health test score before and after the test and the number of clocks, as well as the comparison before and after the test, so as to provide a new training method for improving the current primary school students' physical health level. Methods: 60 primary school students were recruited from four classes of grade 2 of Zhonghai Kangcheng primary school in Guangzhou. The intervention experiment lasted for 9 weeks. The changes of the total score of children's physical health test were analyzed according to the physical health standard test score of primary school students in China. Results: according to the physical health test standard of primary school students, the hundred mark system was scored from the aspects of physical fitness indexes of primary school students (vital capacity, 50 meter running, sitting forward flexion and one minute rope skipping), the value was assigned according to the health test standard, the total average score of 60 students before and after the test was calculated, and the changes of the total score of primary school students' physical homework before and after the test were observed. Conclusion: under the intervention of punch in times and homework content, the physical health level of the experimental group is significantly better than that of the control group, and the frequency of punch in homework is positively correlated with the total score of children's evaluation.

Keywords: primary school students; sports homework; physical health level

引言

小学生的身体素质和健康问题关乎着国家的未来, 对整个国家的发展具有重要意义。近年来, 小学生体质健康问题受到社会、学校、家庭的广泛关注, 体育课作为提高学生身体健康素质的首要措施, 存在班级学生人数多、场地设施缺乏等问题, 导致运动量受限, 取得的运动效果不理想^[1]。同时, 体育课上学生参与的积极性不高, 导致课堂效率低, 学生身体锻炼的效果难以得到保障^[2]。为了保障孩子的体质健康水平, 通过对体育课程教学方法进一步完善的基础上, 布置一些相应的课后作业, 保障孩子每天的体育锻炼时长, 正如《义务教育体育与健康课程标准

(2011 版)》在阐述教学方法的改革时提到, 教师要通过布置适当形式的家庭作业, 培养学生的锻炼习惯以及对社会健康问题的责任感^[3]。目前, 发《进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》(以下简称《意见》)中提到要保障每位中小学生的健康成长, 提出“要开展适宜的体育锻炼, 促进中小学生身心的健康成长^[4]”。

在遵循针对性、个性化、合理安排练习负荷、循序渐进等原则的前提下, 来满足学生体育锻炼的需求, 拓展课外体育锻炼形式等, 体育家庭作业的实施引起了“体育人”的广泛关注^[5]。因此, 从小学生体质健康水平的角度入手, 探析体育家庭作业对试验前后小学生体测总分的影响及

打卡次数的相关性,为体育家庭作业的合理设置提供实践参考。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

将广州市中海康城小学二年级四个班共 60 名小学生作为测试对象,家长了解上述研究内容和目的并同意参与本研究后,签署知情同意书。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过中国知网、超星期刊、万方数据、Web of Science、Pubmed 等文献平台,以“小学生体育家庭作业”“Primary school sports homework”“Skipping project”等为核心关键词,搜集有关小学生体育家庭作业的相关文献 94 篇,筛选出与本研究密切相关的中英文文献 35 篇。

1.2.2 实验法

二年级小学生每周布置 4 次家庭作业(每周一、二、四、五),实验时间为 2021 年 9 月 13 日至 2021 年 11 月 19 日,干预阶段为期 9 周,其中不包括前测阶段和后测阶段。筛选出符合国家体质健康标准的小学二年级学生 60 名学生,其中实验组 30 人(男女各 15 人),对照组 30 人,在干预前评估 60 名学生的体能指标(肺活量、50 米跑、坐位体前屈、一分钟跳绳)等,进行为期 9 周的干预实验,每周进行 4 次干预,课程结束后一周,评估 60 名学生的体质健康水平。

1.2.3 数理统计法

使用 SPSS 软件对实验前后 SRS 的数据进行分析,将所得数据用 excel 软件制作表格。采用平均值±标准差(M±SD)对测试的标准分别进行描述。经检验,组间数据差异性比较采用独立样本 t 检验,组内数据差异性比较采用配对样本 t 检验。

2 实验结果

2.1 一周内体育作业示例

将所有符合参与研究标准的学生随机分成两组,对照组进行常规体育课,实验组在进行常规体育课的基础上布置家庭作业,实验期间,通过企业微信布置课外作业打卡,家长将老师所布置的作业内容进行打卡,并且记录完成的数量,通过企业微信查看作业打卡天数(见表 1)。

表 1 一周内体育课安排及体育作业示例

日期	体育课内容	对照组作业内容	实验组作业内容
周一	韵律活动:音乐伴奏下,做头、手、脚的基本部位练习及行进间练习 劈叉:垫上纵叉、横叉 滚翻:前滚翻、连续前滚翻	正压腿 要求:1234 下压,5678 抬起,匀速,8 个八拍 侧压腿 压肩	正压腿 侧压腿 纵跳 15 个×3 组 开合跳 20 个×3 组

日期	体育课内容	对照组作业内容	实验组作业内容
周二	韵律活动:音乐伴奏下,做头、手、脚的基本部位练习及行进间练习 单手持沙包投准 双手持物掷远	拉背弓(弓步压腿+双手举过头顶) 要求:家长辅助双手后拉 卷腹 30 个×2 组	拉背弓(弓步压腿+双手举过头顶) 要求:家长辅助双手后拉 卷腹 30 个×2 组 仰卧蹬车 20 个×2 组
周四	标志桶 Z 字形跑×2 组 折返跑 20 米接力游戏(10 米×2) 30 米冲刺跑×1 组 韵律活动:音乐伴奏下,做头、手、脚的基本部位练习及行进间练习 贴烧饼游戏 跳短绳 1 分钟×2 组	原地摆臂练习(一分钟做 30 个以上的摆臂练习) 高抬腿 20 个×2 组 10 米冲刺跑×3 组 单腿纵跳左右脚轮换 10 次×2 组	原地摆臂练习(一分钟做 30 个以上的摆臂练习) 高抬腿 20 个×2 组 10 米冲刺跑×3 组 单腿纵跳左右脚轮换 10 次×2 组
周五	跳短绳 1 分钟×2 组	跳绳:两脚依次跳 1 分钟 跳绳:并脚跳 1 分钟 400 米跑(记录时间)	跳绳:两脚依次跳 1 分钟 跳绳:并脚跳 1 分钟 400 米跑(记录时间)

2.2 体育家庭作业完成情况对小学生体质健康测试总分的分析

筛选小学二年级 BMI 在正常范围 13.7~18.4kg/m² 的学生 60 名,通过对学生的肺活量、50 米跑、坐位体前屈、一分钟跳绳等每个项目的测试(百分制),并根据小学生体质健康测试的相关标准进行赋值,分别计算出 4 个项目(肺活量、50 米跑、坐位体前屈、一分钟跳绳)的总分,并算出 60 名学生试验前后的平均分、t 值、p 值(见表 2)。

表 2 体育家庭作业对学生体质健康测试总分分析

	干预前	干预后	t 值	p 值
实验组(n=30)	81.900±1.584	87.600±1.334	-13.037	0.000
对照组(n=30)	82.333±1.425	83.633±1.446	-2.651	0.001
t 值	-0.203	2.015		
p 值	0.840	0.049		

注: p>.05 无显著性差异, *p<.05 显著性差异, **p<.01 非常显著性差异

由于实验组干预前后学生体质健康总评分成绩(简称总成绩)T 检验结果 P=0.000<0.05,有非常显著性差异,可认为实验组的家庭作业对学生的总成绩有着明显的促进作用,说明实验组的家庭作业内容能够更好的帮助学生进步;同时对照组社交认知 T 检验结果 P=0.001<0.05,有显著性差异,可认为对照组的家庭作业对学生的总成绩

有一定的提升,其总成绩有所提高;说明对照组家庭作业一定程度能够帮助学生取得进步;布置体育家庭作业干预前两组 T 检验结果 $P=0.840>0.05$,没有显著性差异,即两组干预前差异不明显;布置体育家庭作业干预后两组 T 检验结果 $P=0.049<0.05$,有显著性差异,可认为家庭作业干预后的实验组和对照组成绩有明显差异。

综上所述,在体育家庭作业的干预下,实验组对照组都取得了显著的效果,但是实验组的干预效果比对照组好,学生体质健康总评分提升幅度大。

2.3 体育家庭作业打卡频率对学生进步情况的相关分析

对数据进行初步分析所得结果用散点图进行呈现,经过散点图剖析大致可知,打卡天数增大时,总评分会显著的增大,说明打卡天数和综合测评总分之间有着正相关关系(见图1)。

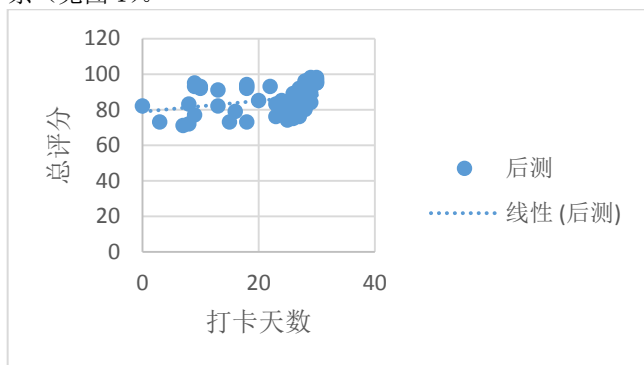


图1 体育家庭作业打卡频率与总评分的相关分析

表3给出的即为打卡天数与后测成绩的相关性的结果,以对角阵的形式给出,由于进行了打卡天数与后测成绩的分析,因此得出的是 2×2 的方阵^[6]。每个单元格共分为3行显示3组数据,分别是后测成绩与打卡天数的相关系数、P值及60个案数。可以看到学生体质测试的后测成绩与打卡天数的相关系数为0.310,对相关系数的检测的双侧P值小于0.016,同时,相关系数右上角有一个星号(*),代表 $p<0.05$,因此同从统计学角度说明平均成绩和能力评分两者之间有着显著的正相关关系,可以认为两变量间的正相关有统计学意义,打卡天数频率越多,后测成绩越好。

表3 打卡天数与后测成绩的相关性

		后测	打卡天数
后测	皮尔逊相关性 Sig. (双尾)	1	.310*
	个案数		.016
		60	60

*在0.05级别(双尾),相关性显著

3 分析与讨论

体育家庭作业对小学生体质健康水平的提高具有显

著的作用,在家校协作的联动下,即为老师每天布置体育作业,家长在企业微信通过拍照、视频等方式,记录孩子作业完成的质量情况,从所需测试的项目肺活量、50米跑、坐位体前屈、一分钟跳绳等得知,教师主要从速度、柔韧、耐力等方面设计小学体育家庭作业。同时在设置作业时还要充分考虑小学生的家庭环境、兴趣爱好和理解能力的问题,对作业进行灵活的设置^[7]。

小学家庭作业的主要设计思路是将课堂所学内容,通过课后练习进一步巩固课堂内容,为学生养成良好体育锻炼习惯奠定良好的基础,同时促进学生体质健康水平的提升。因此,针对体育家庭作业的设计,通过中低强度的作业布置,保证学生运动的积极性和安全性^[8]。同时学校应从指导思想、内容要求、实施步骤、保障措施等方面对家长进行全面的指导,努力减少学生和家长体育锻炼的盲目性和随意性,以确保体育锻炼的科学性。因此,绝大多数作业内容练习次数均不超过30次,且重复组数在2~3次之间,将学生的运动强度控制在中低范围内。为保障学生完成体育家庭作业的过程中的安全性,家长要陪伴在孩子身边,确保孩子的安全,例如,在做体育作业的过程中,督促孩子换好运动鞋,穿好宽松的运动服,防止由于着装不当造成的运动损害。并且在作业布置的内容中提醒家长,并让家长督促孩子在强度较大的作业完成后,进行拉伸或帮孩子按摩促进肌肉的放松。为了保障孩子作业完成的质量,家长通过企业微信打卡拍照、拍视频的方式,记录孩子的运动状况,随后教师可以通过孩子的运动记录打卡情况,对学生的家庭作业进行适当的微调,让体育家庭作业更加适合孩子,并促进学生的体质健康水平。在家长积极反馈打卡的基础上,教师对于视频中孩子的问题做出及时评价,在评价的过程中尊崇合理、客观、公正的原则,并将情况进一步反馈给家长,为了促进家长与家长、家长与孩子、孩子与孩子之间的共同学习,家长可以与老师一起推选出打卡最积极的同学10名同学,并评选出完成质量最好的同学。

由于学生个体身体素质差异比较大,因此综合考虑学生之间的差异,允许学生的初始测试基准线有所差异,但是经过一段时间的体育课及课后体育作业,对学生的身体能力进行严格的训练,从实用性的角度出发,多方面锻炼学生的身体素质,通过时间的累积,培养学生长期坚持锻炼打卡的习惯,培养学生终身体育的意识。由于学生完成作业的实际情况,老师无法实时监控,因此,老师会在体育课中贯穿一分钟跳绳、50米跑的小测试,并对成绩优秀的学生进行鼓励,对进步不大甚至退步的同学私下了解情况,并鼓励学生积极进行体育作业打卡练习,保障学生作业完成情况的质量,促进学生身体素质的提升。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 依据学校体育课程内容,课后进行作业打卡来

复习巩固课堂内容,经过近 3 个月的体育作业干预,并在实施的过程中进一步调整和完善,进一步探究体育家庭作业对小学生速度、灵敏、柔韧、耐力等的影响,结果表明实验组和对照组在完成体育作业的过程中,孩子的体质健康水平都有一定程度的提高,但不同组孩子的体质健康水平在打卡次数以及作业内容的干预下,实验组明显优于对照组。

(2) 将学生打卡次数与孩子的总评分制作成散点图可知,打卡天数和综合测评总分之间有着正相关关系,尽管孩子的体质健康水平有差异,但是从打卡天数和综合测评总分的总趋势来看,孩子的综合测评总分会随着孩子打卡次数的增加而有所提高。

4.2 建议

(1) 教师应该将学生的体质测试指标作为课程设置的依据,在保证学生安全的情况下,依据课程内容设置与课程相匹配的作业,每日作业的设置应选取速度、灵敏、柔韧、耐力中的一个指标作为侧重点。在参考实验组作业内容的同时,后期的作业布置可以考虑增加作业的趣味性以及增加学生与家长间的互动,增进亲子关系。从而肯定家长在此项活动中的作用和地位,以此带动其他家长和学生积极参与到这项活动中来。

(2) 为了促进学生作业打卡的积极性,老师根据家长在企业微信上的打卡记录的次数以及质量,与班主任进行联动,通过开展与表彰相关的主题班会,让积极打卡与成绩有明显进步的学生分享自己的感受,利用黑板报进行“体育作业行动打卡”的表彰记录,促使积极打卡的学生继续保持,鼓励打卡不积极的同学踊跃参与打卡活动,使

学生进入一种我运动—我健康—我快乐的良性循环。

基金项目:(1) 2020 年广东省研究生教育创新计划重点项目(2020JGXM074);(2) 2020 年度普通高校特色创新(人文社科类)科研项目(2020WTSCX048)。

【参考文献】

- [1] 李佳川,孙洁,唐金根. 对我国青少年学生体育家庭作业相关问题的思考[J]. 南京体育学院学报(社会科学版),2014,28(5):79-83.
 - [2] 赵青香. 巧思妙构创新小学体育家庭作业[C]. 北京:中国管理科学研究院教育科学研究所,2021.
 - [3] 张士坤. 体育家庭作业对小学生身体素质影响的研究[J]. 运动,2013(17):69-70.
 - [4] 李彦龙,常凤. “双减”政策下我国中小学课后延时体育服务时效与保障[J]. 体育学研究,2021,12(1):1-12.
 - [5] 佳川,孙洁,唐金根. 对我国青少年学生体育家庭作业相关问题的思考[J]. 南京体育学院学报(社会科学版),2014,28(5):79-83.
 - [6] 鲍贵,张蕾. 语言学统计研究方法[M]. 南京:南京大学出版社,2020.
 - [7] 廖仁海. 体育家庭作业对小学生身心健康发展的影响[J]. 教育观察,2021,10(11):60-62.
 - [8] 程国锋. 小学体育家庭作业现状调查及对策探析——以福建省莆田市小学为例[J]. 青少年体育,2019(12):121-122.
- 作者简介:雷婷(1997-)女(汉族),湖南人,硕士,研究方向:体育教学;通讯作者:杜熙茹(1971-)女(满族),北京人,博士,教授,博士生导师,研究方向:体育教育训练学。

高三年级学生体质健康测试数据追踪分析

陈国军

苏州大学附属中学, 江苏 苏州 215006

[摘要] 本研究采用文献资料法、访谈法、测试法、数理统计法和逻辑分析法对高三年级学生体质测试成绩与其身体素质的关系进行研究, 以苏大附中 2019 届全体高三学生体育课程教学、课外体育锻炼等学生的参与频度进行调查。通过三年跟踪, 最终以苏州市教育局组织的全市高三学生体质测试成绩结果为最终依据, 找出学生体质健康测试数据与其身体素质的相关性, 为学生身体素质训练提高依据和参考。

[关键词] 高中学生; 体质测试; 身体素质; 对策

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5707

中图分类号: G804.49

文献标识码: A

Tracking Analysis of Physical Health Test Data of Senior Three Students

CHEN Guojun

The High School Affiliated to Soochow University, Suzhou, Jiangsu, 215006, China

Abstract: This study uses the methods of literature, interview, test, mathematical statistics and logical analysis to study the relationship between the physical test scores of senior three students and their physical quality, and investigates the participation frequency of all senior three students in 2019, such as physical education course teaching and extracurricular physical training. After three years of follow-up, finally based on the results of the physical fitness test of senior three students in the city organized by Suzhou Education Bureau, find out the correlation between students' physical health test data and their physical quality, and provide the basis and reference for students' physical quality training.

Keywords: high school students; physical fitness test; physical quality; countermeasure

引言

2019 年 4 月 20 号, 苏州市教育局按照计划, 组织全市部分专家和骨干教师专门针对全市 64 所高三毕业班学生进行了随机抽查式的健康体质测试, 从最后下发的文件 [苏教体卫艺〔2019〕16 号] 的结果来看, 我校 2019 届高三学生体质状况总体上保持优良状态, 首先根据测试结果的排名来看, 苏大附中名列 64 所高中的第一名, 这充分说明苏大附中学生苏州全市高三学生体质方面属于上等, 学生的体质状况表现最好, 学校对学生的体育锻炼方法正确, 管理到位, 根据下表的综合排名可以很清晰地看到, 苏大附中的体质排名靠前, 有多项名列第一名, 女同学优于男生。如男生的 1000 米跑、引体向上这两个项目需要引起我校主管领导的高度重视, 接下来要寻找出出现下降根源以及以后锻炼需要采取的策略, 保证这些项目有所提高。

《国家学生体质健康测试标准》的实施将促进全体学生形成健康的体育意识, 同样也是激励学生积极参加体育锻炼的有效手段^[1]。笔者就是想通过调查与研究, 找出在贯彻实施《国家学生体质健康测试标准》过程中, 学校体育工作者是如何提高学生练习效果, 并且在测试过程中发现存在的不足进行过探讨。这不但有利于今后学校体育工作者对国家体质健康测试进行有效开展, 充分发挥体育锻炼的功能, 而且对学生终生参加体育锻炼习惯和观念的培养具有积极推进作用。本文以苏州市教育局组织的全市高

三学生体质测试成绩结果为最终依据, 对其进行分析, 找出学生体质健康测试数据与其身体素质的相关性, 意在分析学生体质与身体素质的关系, 为以后学生体质的训练提供一些借鉴。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本文的研究对象为高三年级学生体质健康追踪测试数据分析研究。按照苏州市教育局的要求, 每校随机抽取 2019 届高三男、女学生各 40 人 (苏州大学附属中学)。

1.2 研究方法

(1) 文献资料法: 在互联网与中国知网期刊数据库进行检索, 查询国家有关部门、期刊与硕博论文了解学生体质测试标准与学生体质研究的最新研究动态, 为本次笔者对学生体质的研究提供理论基础。

(2) 访谈法: 在研究与调查过程中对负责体质测试的专家、骨干教师进行咨询测试规则, 同时对被测试的学生进行约谈, 鼓励他们以积极的心态面对测试, 测试过程中的哪些需要注意的地方进行了广泛交流, 以保证学生测试成绩的有效性、公平性。

(3) 数理统计法: 采用 spss22 软件对导入国家体质测试评分系统所获得 2019 届高三学生体质健康测试数据进行分析。

(4) 测试法: 本次的测试内容: 立定跳远 (男、女)、

1000 米跑（男）、引体向上（男）；80 米跑（女）；1 分钟仰卧起坐（女）；测试规则：按照《国家学生体质健康标准》规定的测试和方法组织学生进行测试；测试人员组成：由苏州市教育局统一选派：主要有苏州市体育教研员、部分骨干体育教师、苏州大学体育学院在校研究生三部分组成。

（5）逻辑分析法：本文采用演绎逻辑的方法对高三年级学生体质测试成绩与其身体素质的关系研究进行逻辑分析。

2 结果与分析

2.1 苏州大学附属中学高三学生身体素质测试总体测试结果分析

从苏州市教育局下发的统计结果来看（见表 1），苏大附中学生身体素质排名靠前，根据《国家学生体质健康标准》查分学生成绩处在优良级。从表 1 结果中也不难看出，女生的排名靠前，男生的 1000 米跑排名第六，在所有排名中是最低的。这需要在今后的练习中加以注意，平时适当加强对学生耐力素质的锻炼。男生的引体向上排名第四，这说明学生的上肢力量也需要加强锻炼，并且还需要对学生在练习引体向上的方法上加以进一步的指导。通过测试的结果来看，女同学的排名靠前，三个测试项目中女生就拿了两项第一名，女生排名总体上优于男生。男同学的 1000 米跑排名第六名。究其原因，主要是有部分肥胖的学生拉了后腿。这部分学生的引体向上基本上都是零分，还有部分男同学平时练习不认真，在测试的时候在思想上没有引起足够的重视，导致成绩偏低，最后的排名相对靠后。

表 1 苏州大学附属中学高三学生身体素质测试统计表（平均成绩）

项 目	引体向上	立定跳远	1000 米	仰卧起坐	立定跳远	800 米
	男	男	男	女	女	女
平均成绩	11.63 个	249.40 米	218.9	57.67 个	195.07 米	202.8
成绩排名	第 4 名	第 3 名	第 6 名	第 1 名	第 2 名	第 1 名

2.2 高中学生身体形态分析

有效评价学生身体的匀称度的参考指标之一为身高标准体重值，它间接反映学生的身体成分肥胖状况的有效指标^[2]。从表 2 的测试数据来看，男生的正常体重占 55%，肥胖和超重也占到 15%和 7%。其中对于肥胖和超重的学生而言，应该定期地、科学地安排体育运动锻炼和合理的营养膳食，这样才能达到增加肌肉组织和减少体内的脂肪含量的效果和目的。女同学的正常指标占到 42%，营养不良和偏瘦分别占到了 7%和 35%。分析其原因，不难发现，第一个影响因素是女生的形体审美观。目前高中学校的有些女同学为了追求形体美，良好的身材，以此能够呈现出一定的曲线美，受到一定的误导以至于盲目减肥，甚至一些

正常体重、较低体重的学生也盲目地跟着减肥。学生的饮食习惯、作息制度等也是影响学生的生长发育和营养状况的因素。部分高中生营养过剩，胖墩增加，在男生中尤为常见。根据数据显示，还有部分肥胖学生，占了一定量的比例。这些胖墩学生在平时的体育锻炼过程中只要稍微运动就会出现大汗淋漓，气喘吁吁，使胖墩学生对运动产生了畏惧心理，减少了运动量，导致了身体素质的下降。这对我们体育工作者是一个急需解决的课题。

表 2 学生营养状况（身高标准体重）统计表

参加人数	营养不良人数/%	较低体重人数/%	正常体重人数/%	超重人数/%	肥胖人数/%
男生 40	5 人/12%	4 人/10.0%	22 人/55.0%	6 人/15.0%	3 人/7.0%
女生 40	3 人/7.0%	14 人/35.0%	17 人/42.0%	3 人/7.0%	3 人/7.0%
总计 80	8 人/10.0%	18 人/22.0%	39 人/48.0%	9 人/11.0%	6 人/7.0%

2.3 高中学生身体机能分析

男生的 1000 米跑，女学生的 800 米跑，成绩最能够有效反映学生的心血管系统的功能，并间接推断机体的无氧代谢能力。从表 1 和表 3 中可以明显看出，苏大附中女学生的 800 米跑处于领先位置，排名第一名。男同学的排名虽然不及女同学，但是在所有高三学生当中也是排名靠前的。主要原因是苏大附中平时积极开展课间跑操活动，坚持每天锻炼 1 小时。学生在上下午大课间坚持跑步 2000 米。通过坚持跑步，学生的呼吸系统得到了增强，肺活量增大了男女学生肺活量达到优秀率大幅增加。通过跑操锻炼，学生的心肺功能处在良好的健康状态。从而也证明了我校实施的“阳光体育锻炼”课间跑步起到了积极作用，通过跑步有效地改善了学生的心血管系统的机能，从而有效地提高了学生的体质健康水平。

表 3 《国家学生体质健康标准》肺活量测试统计

参加人数	优秀人数/%	良好人数/%	及格人数/%	不及格人数/%
男生 243	63 人/25.9%	125 人/51.44%	87 人/35.80%	12 人/0.49%
女生 239	68 人/28.54%	86 人/35.98%	63 人/26.35%	22 人/0.92%
总计 482	131 人/27.18%	211 人/43.78%	150 人/31.12%	34 人/0.71%

2.4 高中学生身体素质分析

人体在进行体育运动锻炼时所表现出来的力量、速度、灵敏、柔韧、耐力等身体机能称之为身体素质^[3]。身体素质不但经常潜在地表现于人们的学习、生活、工作和日常劳动中，而且也表现在体育运动锻炼方面。遗传直接决定了一个人身体素质的好坏。不过与后天的营养膳食和体育运动锻炼的关系也休戚相关^[4]。通过合适的方法进行

适当的体育运动锻炼,很大程度上可以提高身体素质的各个方面。

从表1成绩得知,我校男同学的引体向上和女生立定跳远项目也比较具有优势,排名靠前,男同学的立定跳远项目排名第三,女同学排名第二,表明男女同学的下肢力量有待进一步提高。在今后的体育课程教学和课外体育锻炼时中还应主动加强锻炼,进一步提高下肢力量。男同学的引体向上这一项目反映了学生的综合力量素质,间接反映学生的上下肢协调用力的能力。在以后的身体素质练习中还得要继续保持一定的强度练下去,在练习的方法上加强锻炼的实效性,通过练习,实习生的下肢力量得到进一步的提高。

3 高三年级学生体质健康测试优化工作方略

3.1 采取多种手段, 加强课外体育锻炼的组织工作

学校体育工作者要积极提高学生参与体育运动锻炼的积极性,对于班级上体质较差的学生可以采用建立“身体健康档案”、开设素质提高课,积极采取有效措施,切实保证学生有充足的时间锻炼身体,充分利用学生社团组织开展课外体育锻炼。

3.2 健康体质测定管理网络化、规范化、科学化

学校体育管理部门必须给予高度重视,严格按照国家规定和要求去执行《国家体质健康测试》的实施办法。体育教师不能在体育课程教学中打折扣,这不但是对广大学生负责,而且也是对国家负责。学校体育工作者要以班级为单位统一保管,做到每个学生建立《学生体质健康标准登记卡》,且需要体育管理部门派专人负责,充分利用计算机等现代化辅助管理手段,实现健康体质测定管理网络化、规范化、科学化。在突出体育教学管理部门的主导的同时,必须要求学校各个部门加强协调配合,体育教研组在其中发挥主要作用,具体工作在学校校长领导下,由教务处、体育组、校医室、学生工作处协调共同配合实施。

《国家体质健康测试标准》要求各测试项目成绩由体育组汇总,并按照要求评定成绩,上级教育主管部门可以专门进行组织人员集中抽测保证数据的真实性,确定等级后汇入《学生体质健康登记卡》,在学生高三毕业时放入学生档案,为后续的学校提供依据。

3.3 延伸体育课程教学资源, 合理安排体育作业

一方面,如果只是凭借每周三节体育课来改善和提高学生的身体素质,其最后的测试效果可能不明显。因此,学生要充分利用好校内外的体育资源,积极、主动和定期地参与体育运动锻炼。这也是提高学生身体素质的有效方法。另一方面,增加学校体育活动时间在一定程度上是可以减轻学生的文化学习负担,使学生的大脑得到充分的休息,这样才能使身心得到平衡地发展。除此之外,适度的体育家庭作业,不仅有助于学生合理地安排作息时间,提高学习效率,还能培养良好的体育锻炼的习惯,养成

主动进行体育运动的良好品质。当然学校相关领导也需要逐年加大对校内体育器材设施与设备的资金投入,以满足同学生参加体育运动的需要,使学生的参与活动的人数进一步增加,学校还需要进一步拓宽渠道,多组织一些社团活动,定期组织学生开展体育锻炼,通过体育活动发现一些有体育特长的学生,组建队伍进行专门组织训练,以满足不同层次学生锻炼的需要。

3.4 加强宣传力度, 营造良好的体质健康测试氛围

学校体育教师工作者首先要物尽其用,利用好学校内的宣传媒体例如微信公众号、学校公共网站、宣传栏、黑板报等多种方式结合宣传《国家学生体质健康测试》的测试意义、测试指标、测试方法等^[5]。让班级的每一位学生都能深刻地理解体质健康测试的目的、内容、方法和标准。其次,除此之外还要对家长宣传《国家学生体质健康测试》实施的办法与实施的流程。使得家长们对各项测试的内容和方法充分了解,引起家长们的重视,尽可能多地对学生进行教育。这样不但使学生在熟悉测试方法和测试规则的基础上,而且学生也会在体育课程教学上积极配合测试老师进行测试,一定程度上减轻学校体育工作者的压力。最重要的是学校如果能对此项测试给予足够的重视^[6]。学校领导如果能监督《国家学生体质健康测试》宣传工作的各个方面,就能极大地保证宣传的力度和效果。同时,为了使学生的身体素质向着健康、良好的方向、要求发展,各个学校应当充分重视国家学生体质健康测试,严格按照《国家学生体质健康标准》对学生进行测试评价,并将测试结果发放给学生,督促学生积极参加体育锻炼,保证学生体质健康发展。最后,各学校还要提高测试数据的准确性,深刻认识学生体质测试的重要性,力求做好学生体质健康测试工作。

4 结语

影响学生体质的因素主要有肥胖、学习紧张、作息制度混乱、营养不良等。此外,还有部分学生暴饮暴食,及把零食当正餐。

建议学校多安排对学生进行健康教育的课程,配齐专任老师在平时的教育中加强对学生的营养卫生教育,拓宽学生的眼界和思路^[7],通过教育让学生了解营养与身体发育的重要关系,培养良好的饮食习惯,提倡科学合理的营养配餐,搞好营养,积极参加体育锻炼,促进身体正常发育,同时也要讲究营养平衡,防止男生体重肥胖,女生营养不良的现象发生。此外,影响学生体质的另一个因素是学生的锻炼时间有限,根据体育教学进度、场地器材和学生身体素质情况,有计划地在体育课上安排一定比例的素质练习项目。我们认为发展学生身体素质、增强学生体质的教学课时占到40%左右比较合理,在体育课上身体素质项目采用课课练的方式进行为好,并且应该具有很强的针对性,这对即将要参加高考的学生来说,防止他们体质的

下降,提高复习的效率会起到非常重要的促进作用。

[参考文献]

[1]龙吴平,李静,田青青.5-6 年级学生体质测试成绩与其身体素质的关系研究——基于 2019 小学生体质健康测试数据进行分析[J].体育科技文献通报,2021,29(12):77-80.

[2]夏成前,葛彬,吴德州,等.大学生力量与耐力素质现状及测试标准改良策略研究——基于 2007—2018 年江苏大学生体质测试数据的分析[J].南京体育学院学报,2021,20(11):46-51.

[3]胡月英,宗波波,侯志涛,等.从结果生成到研判干预:国家学生体质健康测试数据应用路径转换研究[J].体育学刊,2021,28(5):114-119.

[4]田赛赛,贾月新,朱林林,等.卫生类高职院校基于体质健康测试的体质健康改善对策研究——以江苏卫生健康职业学院为例[J].体育科技文献通报,2021,29(9):117-121.

[5]吴宗喜.大学生体质健康测试改进措施的对策与建议[J].中国学校卫生,2021,42(6):810-813.

[6]陈华卫.美国《残疾青少年健康体适能测试标准》研究及启示[J].上海体育学院学报,2017,41(3):23-34.

[7]张宗国.影响《国家学生体质健康标准》测试结果的主客观因素分析[J].体育科学,2009,29(9):86-91.

作者简介:陈国军(1970-)男,汉族,江苏苏州,中学高级教师,苏州大学附属中学,研究方向:中学体育课程教学与训练。

网络教学背景下普通高校田径教学研究

干小华¹ 苏晓薇²

1 海南热带海洋学院体育与健康学院, 海南 三亚 570020

2 华南理工大学体育学院, 广东 广州 510100

[摘要]随着我国社会经济和科学技术的高速发展,教育行业应该顺应时代发展潮流,不断开拓创新。在信息化、网络化、自动化的时代背景下,普通高校田径教学应尝试利用先进的科学技术,丰富教学资源、改进教学模式、创新教学手段,给学生提供更多的学习机会和空间。网络教学在高校体育教学中有时空灵活性强、知识更新率快、可视化程度高的优点,因此大部分高校逐渐重视网络教学在高校田径教学中的应用。当前,高校田径教学尚存在许多问题,对网络教学的重视程度不够,需要进一步完善和改革,构建更加科学、合理的高校田径教学体系。

[关键词]网络教学;普通高校;田径教学

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5706

中图分类号: G71

文献标识码: A

Research on Track and Field Teaching in Colleges and Universities under the Background of Network Teaching

GAN Xiaohua¹, SU Xiaowei²

1 School of Physical Education and Health, Hainan Tropical Ocean University, Sanya, Hainan, 570020, China

2 School of Physical Education, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, 510100, China

Abstract: With the rapid development of China's social economy, science and technology, the education industry should comply with the development trend of the times and continue to explore and innovate. Under the background of informatization, networking and automation, track and field teaching in colleges and universities should try to use advanced science and technology to enrich teaching resources, improve teaching modes and innovate teaching means, so as to provide students with more learning opportunities and space. Network teaching in college physical education has the advantages of strong space-time flexibility, fast knowledge renewal rate and high degree of visualization. Therefore, most colleges and universities gradually pay attention to the application of network teaching in college track and field teaching. At present, there are still many problems in track and field teaching in colleges and universities. We do not pay enough attention to network teaching. We need to further improve and reform and build a more scientific and reasonable track and field teaching system in colleges and universities.

Keywords: network teaching; colleges and universities; track and field teaching

1 网络教学环境和高校田径教学的内涵

新时期,网络教学成为教育行业改革创新的重要路径。网络教学环境下,教学活动突破时空的限制,师生互动频率大幅度增加,符合学生个性化、自由化的学习需求。由此可见,网络教育不只是一种教学手段和方式,更是一种教学理念和组织形式。相较于传统教学,网络教学具有先进性、创新性、时代性,可以给教师提供更多的教学选择,也可以给学生提供更多的学习资源。在此情况下,教师的教学压力得以减轻,教学效果更加突出;学生的学习渠道得到拓展,学习效率显著提高。

高校田径教学作为教育体系的重要组成部分,可以提高学生的身体素质,维护学生的心理健康。当前,德智体美综合发展的高素质人才,更容易得到社会和企业的青睐,展现出强大的核心竞争力。因此,高校必须重视田径教学,提高田径教学质量,激发学生对田径运动的热情和兴趣。在此情况下,高校田径教学需要引进网络教学模式,开放教学内容、改变教学方针、增进教学手段,动态的传授田

径知识,引导学生进行实践。网络教学环境下,高校田径教学迎来更好的发展前景,需要学校、教师、学生三方联动,不断深化田径教学的网络化改革^[1]。

2 高校田径教学存在的问题

2.1 田径运动的局限性

客观来看,田径运动在高校教学中,存在很大的局限性。在高校田径教学中,教师田径运动在高校很难全面展开,田径教学内容缺乏吸引力。在此情况下,学生机械的模仿田径运动动作,很难在枯燥乏味的练习中享受田径运动带来的乐趣,同时受到高校田径教学中主客观因素的影响,学生也无法学习更多的田径运动技巧;对田径运动的认识和理解过于片面,无法产生更多的学习兴趣。并且相较于其它运动,田径运动更加复杂,高校体育教师的田径教学难度高,学生很难掌握田径运动的要点。

2.2 教学模式和考核评价单一

传统的高校田径教学模式,无法吸引学生的注意力。传统的高校田径教学模式是教师通过技术动作的讲解与

示范,让学生模仿练习形成初步的动作表象。在教学的过程中是以实操为主、运动理论知识的讲解为辅,不利于学生更好的理解学习某一运动技术形成的原理。高校田径教学应在实践的过程中不断强化学生的运动理论知识的学习,但是由于部分体育教师在组织教学的过程中更加注重技术动作的实践学习,教学内容忽略了理论知识的教学。这种单一的教学模式,缺乏行之有效的训练方式,学生很容易产生厌学情节。在此情况下,高校田径教学陷入恶性循环,无法发挥应用的作用,不利于学生的身心健康发展。

从教学评价上,高校体育田径课主要是以定量评价、终结性评价为主。考核内容主要包括实践部分、理论部分、体质测试、课堂表现四个部分组成,其中大部分高校占比最高的是实践部分的成绩。通过量化的方式对学生所学的技术动作进行考核。这种考核方式忽略了学生的个体差异性、学习态度,在一定程度上会打击学生的学习积极性,不利于高校田径教学的发展。教师在对学生进行田径课考核时应注重过程性评价,尊重学生的个体差异性。

2.3 学生身体素质不相符

当前我国高校学生的身体素质普遍低下,严重影响田径教学效果。具体来看,缺乏良好的基础体能支撑,学生的田径学习困难重重,无法进行自主学习和自我提高。并且,大部分高校学生缺乏锻炼,爆发力、协调性等身体素质缺失,这就会造成在高校田径教学的过程中教学事故发生的概率大大提升。统计数据显示,高校田径教学中的猝死率连年上升。究其原因,首先是高校学生的身体素质与高强度的田径运动不符合,其次是高校田径教学的保护措施不到位^[2]。

2.4 学生专项技术基础较差且课时不足

很多学生虽然从小就接触田径运动,但是由于没有经过专业的指导,只会一些最基本的跑步等,而且跑步也比较枯燥,兴趣性相对较低,很多人平时也不坚持锻炼,因此基础较差;要促使学生喜欢这项运动,首先要让学生获得运动的乐趣以及明白锻炼的价值,只有长期坚持,才能有更深刻的体验。其次,高校田径运动课程课时相对也不足,也很难系统的进行科学的教学,因此对提升学生的积极性也是一个大问题。

2.5 高校对田径教学重视度不够

由上文可知,高校田径教学缺乏必要的安全和保护措施,从侧面反映出高校对田径教学的重视不足。因此,高校的人力、物力投入有限,无法满足田径教学的需求。在此情况下,高校田径教学不仅缺乏专业的体育教师,而且缺少充足的体育设施和场地,很大程度上阻碍学生的田径运动学习效果。高校对田径教学的忽视,不利于培养具备综合素养的优质人才,无法满足社会的需要。

3 网络教学在高校田径教学中的优势

网络教学是建立在互联网、计算机基础上的一种教学形式,将视频、文本、图片等多种形式的教学资源共享至互联网,让学生不受时间、空间的限制进行学习,以达到更好的教学效果。当网络教学运用至高校田径教学之中时,可以充

分发挥网络教学灵活性高、更新率快、资源丰富等优势。

3.1 网络教学时空灵活性强

网络教学通过互联网进行教学资源的传输与共享后,以计算机、平板电脑、智能手机等设备为载体,将更多的高校田径教学的知识与技能提供给学生进行学习。随着这些移动设备的普及,网络教学灵活的时空优势也逐渐显现。学生可以随时随地进行田径知识与技能的学习,对传统的线下体育教学有着良好的补充作用。田径项目自身存在着项目多、运动技巧专业化程度高的局限性,因此在高校田径教学也受到一定的限制。网络教学在时间上灵活性高,课后教师可以运用网络教学让学生加强学习田径项目相关的理论知识。通过理论的学习来促进他们更好的理解田径运动技术动作的原理,从而达到更好的体育教学效果。同时网络教学受空间的限制较小,具有即时性的优势。当学生进行网络教学时遇到问题时可以即时留言,提出相关的问题或者分享给其他同学进行交流讨论。

3.2 网络教学知识更新率快

随着现代社会的飞速发展,各学科的知识也在不断的更新。互联网在其中起着信息交流与分享的中介作用,并且在互联网进行知识的共享与交流时间成本较低,越来越多的群体愿意通过互联网平台科普知识以及分享经验,从而促进了网络上的知识资源的更新。在高校体育网络教学中,已经有很多知名的高校在做到了体育教学资源的实时共享,其中包括田径技能知识、田径理论知识拓展、田径体能等方面的资源。由于大部分高校体育教师受到各种因素的影响,并没有做到不断学习田径相关的知识,包括田径竞赛规则、动作技术要领、相关的理论知识等。因此在田径教学的理念方法上存在着一定的局限性。在普通高校田径课中,高校学生可以通过网络教学不再局限于校内的体育课,更加即时有效的获取田径运动相关的知识^[3]。

3.3 网络教学可视化程度高

网络教学的可视化程度高有利于学生学习和了解技能要求较高的田径项目以及在促进学生在体育课后建立正确的运动表象。田径运动中有部分项目对技能要求比较高,例如撑杆跳、标枪、链球等项目,在高校的教学中,由于受到场地器材限制以及体育教师自身专业素质的限制,学生们很难在传统的田径体育教学中学习这些项目的技术动作以及竞赛规则。网络教学通过视频、图文等形式将这些较难在体育教学中体现的知识与技术展现给学生。高校传统的田径课中,大部分教师通过动作示范法对学生进行技术动作教学,学生通过教师的示范逐渐建立动作表象,正确动作表象的形成需要从视觉表象到动觉表象逐渐的过渡。但是受到教师专业技能水平和教学水平因素的影响,无法在田径课中向学生清晰、完整的讲解和展示某些技术动作,因此学生在建立正确的视觉表象时就会遇到困难,从而阻碍他们逐渐向动觉表象过渡的过程。网络教学就可以充分发挥其可视化程度高的特点,学生可以通过观看优质的田径教学视频,运用回放、慢放的方式从不同的

视角学习技术动作,帮助他们建立正确的动作表象。

3.4 网络教学促进构建以学生为主体的教学新模式

网络教学的引入打破了高校传统体育课的上课模式,传统体育课教学是以教师为主体通过讲解和示范的方式,学生跟随教师进行模仿练习。网络教学中更加强调以学生为主体,鼓励教师与学生进行互动交流。在这个过程中不仅能够激发学生的学习兴趣,同时教师在与学生进行互动交流时可以更加了解学生的身体素质情况、技能动作掌握的熟悉程度,让老师更好的根据学生的实际情况制定教学方案。进而促使教师的“教”与学生的“学”形成一个良性循环的教学过程。

4 网络教学环境下高校田径教学的发展路径

4.1 增强网络教学基础设施数量与规模

网络基础设施是实现网络教学的先决条件,是网络教学顺利进行的保障,通过对国内包括 211 高校、985 高校以及普通本科院校的 130 所大学的实地调研中可以看出,在过去 20 多年发展过程中,网络化基础设施建设得到了长足发展,无论是硬件的计算机数量还是软件的互联网覆盖面都得到了很大提高,尤其是在移动网络迅速普及的背景下,高校的互联网接入覆盖面越来越广泛,“最后一公里”难题基本得到解决了。这样为高校开展和推广网络教学提供了最基础的保障。

4.2 应用网络教学,提高教学质量

高校田径教学应该跟上时代发展的步伐,利用多媒体计算机技术、电子信息通信技术等,提高教学质量。互联网包罗万象,海量的信息为高校田径教学提供丰富的资料和素材。在此基础上,高校体育教师可以通过视频课件,演示田径肢体动作和运动技巧,方便学生随时、随地观看和学习。这种模式更加先进、规范,从根本上解决教学示范错误或不到位的问题。并且,高校体育教师还可以选择著名的田径比赛视频,增加学生对田径运动的认知和理解,激发学生的学习兴趣。另外,高校体育教师在田径教学中,教师不断引导学生进行探索和思考,运用不同的方式更加深刻的体会技术动作的动作要领,创新教学方法,提高学生的积极性和主动性,营造生动、活泼、有趣的田径教学氛围和情境。

4.3 应用网络教学,更新教学信息

当前,田径运动的理论知识和实践技巧快速更新,高校体育教材缺乏时效性,阻碍田径教学的深度和广度。因此,高校田径教学需要引入网络教学,不断更新教学内容,开拓学生的综合视野。具体来看,高校体育教师利用互联网资源和素材,学习了解田径运动的新理念和新技法,提炼精华反哺田径教学。此举不仅可以保证教学内容的全面性,帮助学生构建系统的田径知识框架,而且还可以实现理论指导实践,切实提高学生的田径运动水平。举例来看,高校体育教师在田径教学中,通过网络教学更新信息,可以摒弃容易损伤肌肉的拉伸训练方式,选择更加科学的 PNF 训练方式,提高学生身体素质和柔韧性。

4.4 应用网络教学,增强师生互动

高校体育应用网络教学,可以增强师生互动,达到更好

的教学效果,有利于营造和谐、友善的田径运动学习氛围,提高学生的接受度和参与度。具体来看,高校体育教师通过网络平台,简化教学环节和流程,可以更加高效地解决问题,提高师生交流沟通频率,从而增进师生关系。在此情况下,师生互动效果显著,不仅可以增加高校体育教师的教学热情,而且可以提升高校学生的学习兴趣。这种师生互动,有利于建立师生平等关系,帮助高校体育教师转变教学思维,保证教学质量。网络教学环境下,高校师生的沟通更加顺畅无阻,有利于构建科学、合理的高校田径教学体系,培养德智体美的高素质人才,符合时代发展的主旋律。

4.5 完善教学评价机制

目前,网络教学评价主要是通过学生在课堂中的表现以及考勤表现情况给予不同的分数,在调查中发现,大多数教师会采取教师打分,学生互评来评价学习情况,这种方式优点是学生之间可以互学互鉴,缺点是主观性太强。很多高校教师为了确定学生平时成绩习惯上采用设置客观题测试,系统会自动进行量化分析给出最终成绩,该种方式表面上公开、公平、公正,本质上却只是将“为考试而学习”的观念扣上了互联网的帽子,还是传统教学思维。因此体育教师在教学评价时首先要遵循客观性、公平性的原则,采用定量与定性评价相结合,过程性评价与终结性评价相结合。将学生进行网络学习的情况纳入最终的考核成绩之中,从学习时长、学习效果等多种维度对学生进行网络学习的情况进行评价。

5 结语

综上所述,网络教学在一定程度上打破了高校传统田径教学的教学模式,促进高校田径教学构建以学生为主体的教学模式。网络教学具有网络教学在时间和空间上灵活性较强、可视化程度较高、资源丰富且更新率高的优点。当前学生自身身体素质较差、田径教学内容枯燥乏味、教学评价单一、田径运动项目自身的局限性等不利因素阻碍了高校田径教学的发展。网络教学环境下的高校田径教学,从课堂延展到课外,对学生的影响力显著增加;有效缓解传统教学产生的师生矛盾,提高学生的学习热情和运动兴趣。在此情况下,高校田径教学不再受教学模式单一、田径运动局限、学生身体素质不符、课时不足、高校重视不足等问题的阻挠,可以更好地展开教学活动,提高教学质量、更新教学信息、增强师生互动,持续为社会输送身心健康的优质人才。

【参考文献】

- [1] 王俊龙. 网络教学手段在高校田径教学中的应用[J]. 当代体育科技, 2014, 4(36): 77-79.
 - [2] 李佳静. 网络教学手段在高校田径教学中应用的思考[J]. 田径, 2015(10): 16-17.
 - [3] 袁红文. 网络教学在高校田径教学中的运用[J]. 硅谷, 2008(1): 71-73.
- 作者简介: 干小华(1979-)女, 湖北武汉, 双学士, 讲师, 海南热带海洋学院, 研究方向: 体育教育与运动训练; 苏晓薇(1999-)女, 广东深圳, 硕士研究生, 华南理工大学体育学院, 研究方向: 体能训练理论与实践。

健康信念对大学生体育锻炼行为意向及行为习惯的影响

郭 琴¹ 王顺熙²

1 广东金融学院体育部, 广东 广州 510521

2 华南农业大学体育部, 广东 广州 510642

[摘要]为深入贯彻 2016 年国务院颁布的《“健康中国 2030”规划纲要》文件精神, 通过对广东省高校大学生的健康信念和体育锻炼行为关系以及现状进行问卷调查分析: 广东省高校大学生体质健康现状及影响因素的研究, 影响大学生体质健康的课程因素, 体质健康与体育锻炼行为关系, 健康信念对大学生体育锻炼行为意向及行为习惯的影响, 在“健康第一”指导思想下引导大学生积极参与体育锻炼, 健康信念可以强化大学生体质锻炼的自觉性和提升锻炼的意志力, 其培养过程对增强学生的体质健康起重要推动作用。

[关键词]健康信念; 体育锻炼; 行为意向; 行为习惯; 体质健康

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5738

中图分类号: G80

文献标识码: A

Influence of Health Belief on College Students' Physical Exercise Behavior Intention and Behavior Habit

GUO Qin¹, WANG Shunxi²

1 Physical Education Department of Guangdong University of Finance, Guangzhou, Guangdong, 510521, China

2 Physical Education Department of South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong, 510642, China

Abstract: In order to thoroughly implement the spirit of the "Healthy China 2030" plan outline issued by the State Council in 2016, through the questionnaire survey and analysis of the relationship and current situation between health beliefs and physical exercise behavior of college students in Guangdong Province: the research on the current situation and influencing factors of college students' physical health in Guangdong Province, and the curriculum factors affecting college students' physical health. The relationship between physical health and physical exercise behavior, the impact of health belief on college students' physical exercise behavior intention and behavior habits, and guide college students to actively participate in physical exercise under the guiding ideology of "health first". Health belief can strengthen college students' consciousness of physical exercise and enhance their willpower, the training process plays an important role in promoting students' physical health.

Keywords: health belief; physical exercise; behavioral intention; behavior habits; physical health

1 研究背景与问题提出

2007 年我国出台的《国家学生体质健康标准》既是对学生进行体质健康检测评价的制度, 更是激励学生积极参与体育锻炼的教育手段。在实施体育教学工作中, 对高校学生的体质健康进行测评, 关系到学生的身心健康。体质健康测评越来越被广大师生所重视, 其有助于培养积极的体育态度和正确的体育价值观, 养成终身锻炼的行为意向和行为习惯, 使学生体质朝着健康的方向稳步发展。

从问卷调查分析, 广东省高校开展体质健康测评工作, 相当一部分大学生的体育认知、体育态度和体育价值观方面存在着一些偏差, 大学生对体育锻炼的认识深度不足, 对自我健康的关注力度不够, 需要正确积极的引导和教育。调查表明: 大学生对体质健康测试态度积极者占少数, 多数大学生都是应付体育学分而参加体质健康测评, 大部分学生对《标准》和《实施办法》的内容、要求等细节知之甚少, 只关心测试成绩的优良或测试成绩是否合格过关, 因为这关系到学生是否顺利拿到学分, 顺利毕业有切身联

系, 很少有学生关注体质健康测试的相关细则, 相当一部分大学生的体育锻炼意识形成来源于“学校的督促而成”, 这些因素直接影响大学生参与体育锻炼的行为意向与行为习惯, 消极被动的体育态度必然影响积极正确的体育价值观^[1]。这些现象表明, 改变学生原有对健康信念的认知, 加强学生对健康信念的重视程度, 将体质健康测评与学生的体育行为相结合, 通过体育教育的手段不断强化行为意识与行为意向, 有助于培养学生终身体育的行为意向与行为习惯, 从而使大学生的体育态度和体育价值观朝着积极健康稳步的方向发展。

2 研究目标与意义

2.1 研究的目标

通过本课题的实际调查研究, 从体育教学的现实情况出发, 发现问题、分析问题、探讨问题、提出问题、解决问题, 提出有效利用健康信念对大学生体育锻炼行为意向及行为习惯影响之间的关系和采取的有力措施, 以切实提高学校体育教育的实际教育效果, 最终达到双育人的目的。

2.2 研究的意义

《国家学生体质健康标准》在颁布与实施的十年间,高校大学生体质相关研究大多是沿着“什么因素影响体质”的方向进行,此研究方向并不能解释体质健康是因为何种因素和何种机制对健康行为发生改变的,因而很难厘清《标准》的教育作用是否具备科学依据。科学研究认为:人们从健康教育获得的知识和技能并不总是能转化为健康行为,而是要从个体心理、个体动机来解释大学生健康行为的改变,从根本上解释为什么大学生的健康行为会发生转变,正确积极引导大学生的体质健康观念,有效的引导大学生体育健康观念的形成,以此加强大学生健康教育的策略^[2]。

3 研究方法

本课题采纳项目教学法、工作任务法、调查法、案例法、行动研究法、经验总结法、文献资料法等研究方法。

4 高校大学生体质健康现状及影响因素

体质是在遗传性和获得性的基础上表现出来的人体形态结构、生理功能和心理因素的综和的、相对稳定的特征,体质包括五个维度(1)身体形态发育水平(2)生理功能水平(3)身体素质和运动能力发展水平(4)心理发育水平(5)适应能力。体质是人体的质量,具有遗传获得性的特征,后天的环境、营养、体育锻炼和卫生保健条件等对增强体质具有积极、有效的作用^[3]。

1979 年以原国家体委、教育部、卫生部共同领导与组织了全国 16 省市参加的“中国青少年儿童身体形态、机能与素质调查研究”,开展了具有实质性意义的全国大规模学生体质研究。1981 年中国体育科学学会正式成立体质研究分会,标志我国体质研究学科的确立。1982 年召开的体质研究研讨会,专门针对学生身体素质和体质健康情况进行的研究配备,科学运用体质测评的监测手段,对学生进行测评、调查、分析、比较、研究,是监测我国青少年身体素质的重要手段,更是推动青少年体质增强的有效措施,从而进一步深化大学生对体质健康的正确认识。

4.1 大学生体质健康调查现状

2005 年,我国进行了大规模的全国学生体质与健康调查,结果数据显示:我国青少年体质健康不断下降,现如今已经成为教育界议论的话题和社会民生教育关注的焦点。学生心肺功能水平、体能素质持续下降,体能素质中的爆发力、速度素质、力量素质和耐力素质呈阶段性下降,青少年学生肥胖症和抑郁症不断增加,青少年体质严重下滑,这是应试教育长期追求升学率的结果。中国不仅面临着青少年一代身体素质、心理素质双重下降的危机,少年强则中国强则成为一段空话。

2005 年底,教育部、国家体育总局、共青团中央颁发了《关于开展全国亿万学生阳光体育运动的决定》。在学生体质健康、体能素质下降的大背景下提出的愿景目标

是“达标争优、强健体魄”,用短短三年时间,85%以上的学校能全面实施《国家学生体质健康标准》,85%以上的学生能做到每天锻炼 1 小时,达到《标准》及格等级以上。阳光体育运动在全国大规模的推广下,体质健康成为目标实施与达成的源动力和约束力,这一举措有效促进学生体质健康信念的形成,有效促使学生对体质健康的重视程度,形成积极体育锻炼的行为意向和行为习惯^[4]。

4.2 影响大学生体质健康的课程因素

在广东省高校实施体育教学实施改革中,影响大学生体质健康的课程因素:

(1) 体育教学目标固化。大学体育的体育课程的设置应以满足学生的多元化体育需求为主。高校体育教学实施推广体育俱乐部的教学模式,以贯彻教育部“健康第一、以人为本”的指导思想,学生自主选项上课,满足了大学生多元化、个性化的体育需求,高校大学生体育需求的多元化也使高校体育教育目标应趋于多元化。

(2) 体育教学过程技术化。目前广东省高校体育教学评价仍以技能、素质与量化成绩为主要评价内容,在这种应试教学的背景下,大学体育缺乏对学生综合素质的要求,体育教师的教学也流于形式教育和应试教育,为了考试挣得学分而去主动参与体育锻炼,成为了广东省高校大学生普遍的体育参与行为,这种普遍现象导致体育课程教学呈现技能化倾向。

(3) 体育教学组织机械化。目前广东省高校体育教学的教学组织形式在体育教学活动中较多采用的是单调、重复和机械化教学组织形式,使学生在练习中的内容、难度和要求及进度几乎完全一致。学生的兴趣爱好和接受程度是有个体差异的,成功的教学组织形式应根据不同性质的体育教材、不同项目的体育课堂设置目标,这样的体育教学安排有利于加强学生的组织纪律性、激发学生的锻炼热情,培养学习锻炼的积极性,变被动体育锻炼为主动体育锻炼。

(4) 体育课选项项目少,软硬件设置不足。随着广东省高校体育教学改革的深入发展,体育课程的设置也逐年增多,以此满足日益增长的专业学生的体育需求。本着学科和体育教学发展的需要,师资团队在不断的完善与壮大。但是从可持续发展的学科前景上,体育学科建设相对落后,教学资源分配竞争力不均衡、体育学科建设的创新力度不够、教学服务功能不完善和体育特色发展缺失等等。转变传统的体育教育模式,更新教育传统观念,现代体育教学理念以培养综合素质为主,科学合理设置体育教学内容,满足学生的多元化、个性化体育需求,体育教学形式应丰富多样化,科学性、多样性的体育教学手段,激发学生参与体育锻炼的兴趣,确保教与学的有效实施与保证。

5 体质健康与体育锻炼行为关系

5.1 身体素质的优良有助于经常进行体育锻炼

一个人是否能够经常参与运动,取决于很多因素——

生活习惯、健身设施、生活节奏、工作压力、社会角色、身体状况等等。一个人的遗传基因亦或多或少地影响整个人的体重、体型与身高、身体运动能力等,也直接影响着人们的体育锻炼行为。受遗传因素作用的影响,不同人在运动后产生的疲劳感和满足感有所差异,这也使得人们对体育运动的积极性产生的作用不同。相应地,大学生的体育锻炼行为、积极体育锻炼的意向和良好的体育锻炼的行为习惯在一定程度上受其遗传基因、体质优良状况的影响。

5.2 体质健康与体育锻炼的约束性动力

《国家学生体质健康标准》集中反映了国家对大学生体质健康的要求,激励大学生加强体育锻炼,养成积极锻炼身体和终身锻炼身体的习惯,有助于大学生形成积极的体育态度和正确的体育价值观。如何科学运用和实施《学生体质健康标准》的举措是关键环节。在学校的成绩评定中明确列明:(1)学生《标准》测试成绩与其评先、评优密切相关,只有体测成绩良好者才有被评为“三好学生”的资格(2)评定奖学金要充分考虑学生的体质健康优良状况,以此形成对学生的约束力和内驱力。通过这样的约束性措施,激发学生高度重视体质健康的重要性。大学生在信息网络社会能方便、快捷地获取有益于增进健康、增强体质之知识和资源,能积极引导体育锻炼所给自身带来的益处,以此形成正确积极的体质健康观念,从而形成积极的体育行为,主动在体育锻炼上有更多的时间和精力投入。

在各级各类学校推广和实施《国家学生体质健康标准》已经形成一种制度。大学生体质健康测评工作的广泛开展,学生体质健康状况的每学期定期公布,已成为了大学生体育工作的重要组成。通过广大体育研究者、广大体育教师的共同努力,通过体质健康测评,以科学的评价促进学生体质健康的关注,以促进大学生体育意识的提高,积极体育态度和体育价值观的形成,培养大学生终身体育行为习惯和行为意向。

6 健康信念对大学生体育锻炼行为意向及行为习惯的影响

6.1 健康信念有助于大学生养成体育锻炼的行为习惯

高校大学生尤其在体育锻炼方面能够深刻地认识到身体健康的重要性和体育锻炼的必要性,提高对自身健康的重视程度:即拥有坚定的健康信念,那么他们会将体育锻炼积极融入进日常学习和生活中,最终会形成一种积极的体育行为和终身体育的习惯意向和行为意向,为终身体育打下基础,而不是为了应付考试挣得学分才去进行的体

育锻炼,这才是我们大学体育教育的真正目的。

6.2 健康信念有效强化大学生体育锻炼的自觉性和防御运动损伤的发生

大学生普遍对自身健康有较高要求,自觉建立的健康信念,会提高大学生们对自身健康的关注度和重视程度,一旦大学生希望自己能从体育锻炼获得众多益处,就会自觉地尝试用各种锻炼途径、各种体育手段去挖掘体育锻炼的价值。此外,如果学生有强烈的健康信念,在运动过程中出现不良反应时,他们会意识到自己的身体素质达不到要求,会采取种种办法提高自身身体素质,会采取有效保护措施,积极防御不良反应,避免运动损伤的时有发生^[5]。

7 结束语

提高大学生的健康观念,通过教育的各种手段有效提升大学生的健身意识和健康观念,对大学生进行有关体育锻炼功能的宣传和普及工作非常有必要。我们应该重视培养正确的健康信念,健康信念可以有效提高大学生参与体育运动的自我愉悦程度,帮助学生克服体育知识与技能学习过程的挫折感和挫败感,获得较高的情绪调整能力,从而有利于培养大学生积极的体育态度和体育价值观念,使大学生能够长期坚持参与体育锻炼,提高锻炼的自觉性和意志力,养成体育锻炼的行为习惯和终身体育锻炼的行为意向。

课题信息:教育部“十三五”教育科研全国重点课题,课题编号:JYKY202461。

【参考文献】

- [1]何青春,陈丽华. 体质健康信念对青少年体育锻炼的影响[J]. 体育科技文献通报, 2016, 21(7): 36-44.
 - [2]谢红光. 体质健康信念对大学生体育锻炼行为意向及行为习惯的影响[D]. 北京: 北京体育大学, 2012.
 - [3]于志华. 武汉地区高校在职中高级知识分子健康信念与体育锻炼行为关系的研究[D]. 武汉: 武汉体育学院, 2006.
 - [4]胡振禹, 黄希斌, 郭建忠. 新《国家学生体质健康标准》实施对大学生体育锻炼行为的影响[J]. 体育科技, 2015, 36(6): 129-130.
 - [5]杜建军, 罗琳, 刘占波. 体质健康信念和自我效能教育对中学生运动参与和体质健康的促进研究[J]. 中国学生卫生, 2016, 37(7): 1001-1004.
- 作者简介: 郭琴(1971-)女, 硕士, 副教授, 研究方向: 体育人文社会学; 王顺熙(1978-)男, 硕士, 副教授, 研究方向: 体育教育与训练。

绝经后女性骨质疏松症的体能训练研究

常筱¹ 苏贵斌¹ 侯震²

1 牡丹江师范学院, 黑龙江 牡丹江 157011

2 吉林体育学院, 吉林 长春 130022

[摘要]在体医结合背景下,人们通过体能训练对慢性疾病的预防更加重视,尤其是骨质疏松问题。绝经后女性的骨密度丢失率很快,成为骨质疏松症(OP)的高发人群。然而目前治疗骨质疏松症一般采取的是补充钙剂和维生素D,或是采用破骨细胞抑制类药物(降钙素等),但服药依从性差,且长期使用这类药物会增加癌症的风险,可能还会出现中毒和尿路结石。在早期WHO就明确提出治疗骨质疏松的三大原则:补钙、运动和饮食调节,并将运动作为治疗和预防骨质疏松的强烈推荐。并有大量研究证实,体能训练是目前唯一一种效果较好、副作用较小的非药物治疗,它可以减少骨质流失,促进骨健康,提高身体的平衡及协调能力,减少跌倒引发的骨质疏松性骨折,与药物结合效果更好,尤其适用于绝经后女性这类骨质疏松发病率高的人群。结合体能训练对绝经后女性骨密度的影响,为PMO提供科学的训练方案,推进身心健康发展,提高生活质量。

[关键词]女性绝经;骨质疏松;体能训练;现状分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5719

中图分类号: R473.5

文献标识码: A

Study on Physical Training of Postmenopausal Women with Osteoporosis

CHANG Xiao¹, SU Guibin¹, HOU Zhen²

1 Mudanjiang Normal University, Mudanjiang, Heilongjiang, 157011, China

2 Jilin Sport University, Changchun, Jilin, 130022, China

Abstract: In the context of the combination of sports and medicine, people pay more attention to the prevention of chronic diseases through physical training, especially osteoporosis. Postmenopausal women have a rapid rate of bone mineral density loss and become a high incidence population of osteoporosis (OP). However, the current treatment of osteoporosis generally adopts calcium supplement and vitamin D, or osteoclast inhibition drugs (calcitonin, etc.), but the medication compliance is poor, and the long-term use of such drugs will increase the risk of cancer, poisoning and urinary calculi may occur. In the early stage, who clearly put forward three principles for the treatment of osteoporosis: calcium supplement, exercise and dietary regulation, and took exercise as a strong recommendation for the treatment and prevention of osteoporosis. A large number of studies have confirmed that physical training is the only non drug therapy with good effect and less side effects. It can reduce bone loss, promote bone health, improve body balance and coordination, reduce osteoporotic fractures caused by falls, and better drug binding effect, especially for postmenopausal women with high incidence rate of osteoporosis. Combined with the effect of physical training on bone mineral density of postmenopausal women, provide a scientific training scheme for PMO, promote the development of physical and mental health and improve the quality of life.

Keywords: female menopause; osteoporosis; physical training; current situation analysis

引言

骨质疏松在当代已经成为前七位威胁人类健康的重大疾病,尤其是女性绝经后的身体骨骼质量下降更容易出现骨质疏松所带来的并发症,因此想要长久健康的生活绝经后女性需要更加重视体能训练,更加重视运动给身体带来的积极的影响。

1 文献综述

1.1 绝经后骨质疏松概念界定

绝经后骨质疏松(PMO)的概念早在1941年被Albright等提出。绝经后骨质疏松(OP)是一种全身性的骨量减少和骨组织微结构破坏、骨骼脆性增加的原发性骨骼疾病,极易发生骨折,早期无明显变化。骨质疏松的确诊目前还是采用WHO的诊断标准,基于DXA测定BMD

值低于同性别、同种族健康成人的骨峰值 ≥ 2.5 个标准差即为骨质疏松^[1]。女性绝经后的骨质疏松症主要是由于年龄增加和器官生理功能退化性变化所致的原发性骨质疏松。

1.2 临床表现和发病原因

1.2.1 临床表现

骨质疏松症典型的临床表现是疼痛,骨骼变形,驼背,身材变矮,严重的会出现骨折。早期无明显改变,很少有人可以察觉异常和不适。

1.2.2 发病原因

女性绝经后出现骨质疏松的原因很多,与遗传因素、激素分泌、饮食和生活习惯、药物因素、青年时期的活动状况、生育个数等都有密切联系^[2]。

骨的生长发育是从胚胎时期开始,骨密度女性30岁

左右开始下降。在骨的生长发育期间,骨的形成和骨的破坏是一个动态稳定的过程,随着年龄的增长,加之营养元素和体能训练的缺乏,骨的转换率增加,造骨量不能补充破骨量,破骨和造骨失衡就会引起骨质疏松。

1.3 运动对骨的影响

1.3.1 国外研究现状

Wolff^[3]法则认为对骨骼施加特定的压力会引起骨骼的自我重建。假设骨骼所承受的负荷逐渐减小,骨骼会慢慢地变弱,新陈代谢也会减弱,就不会产生足够的刺激来维持骨的重建。同时 Wolff 等^[3]在研究中发现,在女性绝经前后进行运动干预,对预防和减少骨质的流失具有很好的效果。而且经常运动的女性髌部骨折的风险明显比久坐不动、无能量消耗的女性髌部骨折的风险低。后来在此基础上 Frost^[4]又提出力学对骨重新分配的机制即机械负荷的大小是决定骨重建的关键因素,与此同时 Frost 又提出激素和钙、维生素对骨密度的提高作用很小,而力学负荷作用较大。后来 Nillson BE 紧跟着提出运动和机械负荷可以促进骨形成抑制骨吸收,并且长期制动或机械负荷减少会骨量下降而引起骨质疏松。Adami S 也得出通过实验得出对骨骼施压会促进成骨细胞的转化的结论。Engelke K 等^[5]认为适量的运动可以改善骨的代谢,减慢因雌激素分泌减少所致的骨量流失。特别对于绝经期和未绝经期女性的骨密度具有重要意义。Siris ES^[6]通过对绝经后女性的骨密度和生活方式进行研究,发现较高的身体指数、雌激素的使用、运动及适量饮酒可以有效降低骨质疏松发生。Von Stengel S 等人^[7]对绝经期女性分别进行力量训练(ST)和力量训练(PT),两组都进行 4s 的离心收缩和向心收缩的交替运动两年,结果发现进行 ST 训练的绝经后女性骨质丢失而 PT 训练的绝经后女性骨质得到保持且没有引起额外的损伤和疼痛。VerbovoAF^[8]在研究中认为 6 个月的全身振动运动可以增加下肢肌肉力量和髌部的骨密度。说明运动对骨骼产生的负荷对提高骨密度相当重要,能提高骨的强度和骨的密度,减缓骨质的流失,虽然不同的运动形式对主要部位的骨密度的提高作用不尽相同但是对骨密度的增高都是肯定的,配合多种形式的运动或进行全身性的运动都可以帮助提高全身各部位的骨密度。

1.3.2 国内研究现状

黄何平^[9]早在 2008 年报道了纵跳高度越高,对跟骨的刺激也越大,骨密度和骨强度也越高。杨路昕等^[10]认为适量的体能训练可以降低骨的高转换效率,对骨密度和骨骼抵抗能力的提高有明显效果。郭梁^[11]又认为适当的体能训练和良好的生活习惯可以维持和提高绝经妇女的骨密度,改善骨的健康。骨质疏松康复指南^[12]提出有氧运动能刺激骨的形成,调节机体内分泌系统,提高雌激素水平,促进骨生成,减少骨质流失。根据有无太极拳训练邓晓琴^[13]又将绝经期妇女分为实验组、对照组和混合组(同时进行跳舞、

快走和瑜伽等),结果显示,混合组骨密度都明显增高。林菲和郭军^[14]等人在对社区中的绝经后女性进行太极拳运动干预后发现,进行系统学习太极拳训练且训练时间大于 1 小时的绝经后女性股骨等部位的骨密度明显高于未进行太极拳训练的绝经后女性。孙建翠^[15]认为力量和跳跃性的运动训练可以提高跟骨的骨密度。李文龙认为运动对早期的骨质疏松具有防治作用,能够减少骨折、摔倒等各种意外,增加骨密度^[16]。这些实验证明长期系统的进行运动可以增加骨骼肌的机械应力,促进骨质的沉淀,帮助绝经后女性减缓骨质的流失,增加骨密度。

综上所述,骨质疏松这种退行性变化可以从体能训练进行干预。运动能够增加骨骼的应力,刺激激素分泌和成骨细胞的活性,降低破骨细胞的活性,同时运动能增加对肌肉的牵拉和骨骼的应力,直接或间接的使骨骼的结构得到改善,更加充分的吸收钙和其他营养成分,减缓骨质的流失增加骨密度,并能加强核心训练和平衡训练,防止摔倒,避免恶性循环。当然在体能训练时要多进行户外运动,通过光照来增加钙的吸收,促进骨的形成。不同的运动对不同部位骨密度的提高各不相同,多种运动互相结合要比单一运动产生的效果更好。人体是一个连续的整体,任何一个环节薄弱或者某一部分的功能减退都会影响机体的生理功能,机体的劣势部分会制约身体的力量传递,影响神经肌肉的控制能力、机体的协调稳定性。因此对于绝经后女性的骨质疏松这一薄弱环节进行体能训练能有效地预防运动损伤和骨质疏松性骨折,提高生活质量。但对于严重或者行动不便的绝经期妇女不倡导进行高强度的负重训练,大多采用单纯的有氧训练,步行等,即使不能增加骨密度,但可以减缓骨质的流失。要求在训练前要先进行医学检查工作,评定心肺功能和运动能力。这样才能制定适宜的运动强度和运动时间,这样才更具有科学性,同时减少运动损伤。但是以上运动中并未充分考虑绝经后女性的年龄分层,没有强调和提出对所有绝经后女性普适性的运动,也没有得出哪个时间段进行体能训练对增加骨密度更为有效,甚至许多的运动方式还存在争议。所以在以后的运动训练实验中可以将时间作为一个控制变量进行研究。进而得出更权威更有利于促进绝经后女性骨密度的体能训练方法。

1.4 研究方法

本文主要是通过查阅大量女性绝经后骨质疏松症和体能训练的文献并结合逻辑分析法为女性绝经后骨质疏松症和骨质疏松性骨折提出科学的预防和治疗方案,从而提高女性绝经后的生活质量。

2 运动处方

2.1 体能训练强度

身体良好的女性绝经后可以适当的进行抗阻和负重运动,年老体弱或者严重的 OP 女性绝经后要在看护和指

导下进行渐进性的抗阻运动^[17]。通过靶心率来衡量运动强度： $(220 - \text{年龄}) \times 80\%$ 为上限，将心率控制在 120-130 次/min 为最佳训练强度。

2.2 体能训练频率

进行体能训练要循序渐进，长期坚持。根据 Ellen C 的研究结果显示至少每周二次的训练才能阻止和延缓 BMD 的下降。所以体质好的女性绝经后可以每周进行 3 次以上，每次运动时间达 30-60min 可以达到良好的治疗效果，也不会引起疲劳。骨的重建周期至少需要 4-6 个月，所以坚持运动至少 1 年才能引起骨密度的增加，对于身体状况差的女性绝经后适当延长运动时间。

2.3 体能训练的方法与手段

2.3.1 太极拳

对预防和治疗女性绝经后的骨质疏松研究较多的是太极拳，即使是不同的训练强度、时间和内容对骨质疏松的效果也具有普适性。且太极拳训练是一种训练强度低的有氧训练，造成的运动损伤风险小，也不受时间和空间的限制，还能提高肌力和稳定性，非常适合女性绝经后预防和治疗骨质疏松症（OP）。

太极拳运动能使血清钙（BGP）和碱性磷酸酶（ALP）的含量升高，提高安静状态下雌激素水平和降钙素分泌，促进血钙转移，加强骨的合成，减少骨质的流失。与此同时可以使内啡肽的分泌增加，提高运动的心情。运动时能加快消化道蠕动和血液循环，促进肠道对钙的吸收^[18]。总之太极拳运动是从整体方面来延缓骨质流失，加强骨密度，提高协调平衡能力，防止摔倒，降低骨质疏松性骨折问题，提高生活质量的体能训练方式。

2.3.2 振动运动

振动运动（例如全身振动训练）是一种运动负荷小且对心肺负担小，心血管和神经系统影响小的新型运动形式^[19]。其机械振动产生的应力作用于骨组织，刺激成骨细胞的活性，抑制破骨细胞的溶解。在振动过程中可以增加骨组织和肌组织的血液供应，加快钙和其他营养物质的吸收，同时振动能有效刺激生长因子的增殖分化，增加骨胶原和骨基质合成，有效的增加骨密度、增强肌力、改善平衡功能，预防骨质疏松症及骨折^[20]。国内的研究也认为振动运动是一种防治原发性骨质疏松症的有效方法，且尤其适用于肥胖患者^[21]。低频率和高频率的振动运动可以提高绝经后女性股骨和脊椎的骨密度，高频率的运动还可以增强肌肉活动，加强肌肉收缩。Gusi N 等在研究中也证实振动运动可以提高股骨和脊椎骨的骨密度，提高身体的平衡能力^[22]。最后进行振动运动时要注意运动的强度，对于易诱发骨质疏松性骨折的患者要采用低强度振动运动。训练时间为每周 3-5 次，至少维持三个月，振动频率调至 30Hz，每次运动时间 10min 左右^[23]。长期进行这一规律的治疗，并且在专业人员的帮助下，会产生明显的效果。

2.3.3 水上运动

Zhao 等^[24]在研究中观察绝经期妇女，在进行 24w 高强度的水中健身计划后得出结论，认为水中健身能有效减少骨的吸收和提高骨的形成。然而在 Gómez-Bruton 等^[25]的研究中认为水中运动并不能有效增加骨密度，但能够提高身体的平衡协调能力。与此同时在人体在水中运动，重力减小，因骨质疏松等引起的关节等疼痛也会得到缓解。在水中运动能提高平衡能力，防止摔倒后产生骨质疏松性骨折。

2.3.4 慢跑

不同频率和不同强度的慢跑对骨质的影响是不同的。低频率、低强度的慢跑只能预防骨质的流失，骨密度增加不明显。因此女性绝经后在选择慢跑作为体能训练的方式时一定要选择合适的运动频率和运动强度，每次坚持 30-60min，每周坚持 3-4 天。很多研究认为，在慢跑运动时心率达到 100-125 次/分左右最有效，积极参加这类有氧活动可以增加骨密度，对预防和治疗骨质疏松有重要作用。

2.3.5 瑜伽锻炼

阎珏等^[26]对 60 名女性绝经后进行为期 18 个月的瑜伽锻炼，结果显示 60 名女性绝经后的股骨颈、ward 三角、腰椎体的骨密度增加，肌力和平衡协调能力也不同程度的增加。在进行瑜伽锻炼时可以按摩和刺激内分泌腺、性腺，释放荷尔蒙，协调机体的激素水平。还能促进前列腺素 E2 合成，促进成骨细胞的增殖分化。运动对骨骼产生应力作用，加速血液循环，增加灌注量，有助于消化系统的蠕动，增加钙和其他营养物质的吸收，从而刺激骨的生长，使骨密度增高。运动时要选择安静的场所，每次都要进行 5min 的热身活动和最后 5min 的拉伸放松，长期坚持达到增加骨密度的治疗效果。

2.3.6 木兰拳

长期进行木兰拳训练能降低甲状旁腺素对骨的吸收，增加降钙素对骨吸收的抑制作用，抑制破骨细胞的活性和数量，增加成骨细胞的活性和数量，促进骨的生长^[27]，且研究中发现绝经期前进行木兰拳运动干预要比在绝经后木兰拳运动干预的效果明显，绝经前进行锻炼能更好的减少骨质流失。

2.3.7 其他体能训练方式

八段锦、太极健骨操、网球运动都能有效的提高骨密度，减缓骨质流失。研究显示八段锦能明显提高腰椎体的骨密度，虞定海等人在对女性绝经后进行每周锻炼 4 次，每次锻炼 1h 太极健骨操干预的实验中得出结论，太极健骨操能够明显提高 Wards 三角区、股骨大转子和股骨干处的骨密度^[28]。在女性绝经后网球运动的研究显示每周进行 3 次及以上，每次 1h 左右，达到 50%VO_{2max} 的运动强度可以在较短的时间显著的促进绝经后女性跟骨的骨密度。不同运动形式对不同部位的骨密度的提高是不同的，但运动对骨密度的提高的效果是肯定的。所以太极健骨操和网球运动都能延

缓骨质疏松的发展，都能提高相应锻炼部位骨密度。

3 结语

女性绝经后下丘脑—垂体—性腺轴的调节功能减退，卵巢萎缩，雌激素分泌减少，且运动量不足加剧了使原来就处于“下坡路”的绝经后女性的骨质流失。但运动疗法对骨质疏松的治疗作用是肯定的，可以加强肌肉骨骼的刺激，干预破骨与造骨，有效增加骨密度。然而在确诊骨质疏松症（OP）之前会有一个骨质减少期，一般女性 30 岁以后就会出现骨密度的下降，所以绝经后骨质疏松问题不应该只聚焦在绝经后女性这个群体，而是应该从被动的治病转变为主动的治未病的体能训练，使体能训练成为女性健康的终身问题。在骨密度基本稳定的青年时期，绝经后女性就可以通过早期运动干预防止出现骨质疏松，从而保持骨密度和肌肉质量。在进行体能训练的同时还要注重营养的搭配，合理膳食，养成良好的生活习惯。在体能训练时要因地制宜、因人而异，注意个体差异。初次训练的绝经后女性要从低强度开始，循序渐进，长期坚持，保证足够的运动周期。通过研究绝经后女性骨质含量的变化，使绝经后女性从自身和外界的干预上提高医疗保健的意识，为接下来的治疗和预防方面提供体能训练方法。

【参考文献】

- [1] Kanis J. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report [J]. *Osteoporosis International*, 1994, 4(6): 368-381.
- [2] 郭华平, 吴昌建, 陆志扬, 等. 绝经后骨质疏松症发病相关危险因素分析及预防措施探讨 [A]. 浙江省骨质疏松与骨矿盐疾病分会. 2012 年浙江省骨质疏松与骨矿盐疾病学术年会暨《骨质疏松症诊治进展》专题研讨班论文集 [C]. 浙江省骨质疏松与骨矿盐疾病分会: 浙江省科学技术协会, 2012.
- [3] 王春燕, 何成奇. 骨质疏松症治疗中的运动疗法 [J]. *中国组织工程研究*, 2013, 17(37): 6657-6663.
- [4] Frost HM. The role of changes in mechanical usage set point in the postmenopausal of osteoporosis [J]. *J Bone Miner Res*, 1992, 7(2): 251-253.
- [5] Engelke K, Kemmler W, Lauber D, et al. Exercise maintains bone density at spine and hip EFOPS: a 3-year longitudinal study in early postmenopausal women [J]. *Osteoporosis International*, 2006, 17(1): 133-142.
- [6] Siris ES, Miller PD, Barrett-Connor E, et al. Identification and fracture outcomes of undiagnosed low bone mineral density in postmenopausal women - Results from the National Osteoporosis Risk Assessment [J]. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 2001, 286(22): 2815-2822.
- [7] von Stengel S, Kemmler W, Kalender WA, et al. Differential effects of strength versus power training on bone mineral density in postmenopausal women: a 2-year longitudinal study [J]. *Br J Sports Med*, 2007, 41(10): 649-55.
- [8] Verbos AF. Effects of local and overall vibration on bone mineral density and phosphorus and calcium metabolism [J]. *Gig Sanit*, 2001(6): 42-44.
- [9] 黄何平, 宁亮生, 温志宏. 跟骨骨密度及骨强度与运动的关系 [J]. *中国组织工程研究与临床康复*, 2008, 12(46): 9134-9137.
- [10] 杨路昕, 郭郡浩, 蔡辉. 运动干预原发性骨质疏松症: 不同运动方式、强度及频率对骨密度的影响 [J]. *中国组织工程研究*, 2014, 18(38): 6200-6204.
- [11] 郭梁, 任占兵, 谭先明, 等. 绝经后妇女生活方式与骨健康的关系 [J]. *中国老年学杂志*, 2019, 39(21): 5373-5375.
- [12] 袁涛, 王忠太. 骨质疏松症康复指南 (上) [J]. *中国康复医学杂志*, 2019, 34(11): 1265-1272.
- [13] 邓晓琴. 运动与骨健康 [D]. 南昌: 江西师范大学, 2018.
- [14] 邹军, 林菲, 张丽, 等. 长期太极拳运动对绝经后妇女骨密度和平衡能力的影响 [J]. *中国康复理论与实践*, 2011, 17(1): 80-82.
- [15] 孙建翠, 崔西泉. 有氧健身运动对老年性骨质疏松的影响 [J]. *中国矫形外科杂志*, 2009, 17(17): 1326-1328.
- [16] 李文龙, 范铜钢. 太极拳改善骨质疏松研究进展 [J]. *中医药导报*, 2020, 26(14): 105-110.
- [17] 伍中庆, 吴宇峰, 张文宙. 运动疗法在原发性骨质疏松症中应用的研究进展 [J]. *中国康复医学杂志*, 2011, 26(2): 198-200.
- [18] 王忠山. 习太极拳老人骨健康状况的多年追踪研究 [J]. *体育科学*, 2000, 20(1): 79-81.
- [19] 张丽, 瓮长水. 全身振动训练在老年康复领域应用的研究进展 [J]. *中国康复理论与实践*, 2015, 21(2): 163-167.
- [20] 王雪莹, 韩海军. 全身振动训练对于人体良性刺激的研究进展 [J]. *济宁学院学报*, 2018, 39(2): 44-49.
- [21] 冯丽丽, 李博文, 田振军. 振动训练与心血管及脑部疾病防治研究进展 [J]. *生命科学*, 2021, 33(4): 502-511.
- [22] 王明伟, 吴香芝, 李立. 从第 65 届美国运动医学年会看全身震动对健康促进研究的影响 [J]. *北京体育大学学报*, 2018, 41(8): 77-83.
- [23] 张小满, 石萍, 喻洪流. 振动疗法在康复中的研究及应

用[J]. 北京生物医学工程,2016,35(5):538-543.

[24]Zhao R,Zhao M,Xu Z.The effects of differing resistance training modes on the preservation of bone mineral density in postmenopausal women:ameta-analysis[J].Osteoporosis Int,2015,26(5):1605-18.

[25]Gómez-Bruton A,González-Agüero A,Gómez-Cabello A,et al.Is bone tissue really affected by swimming A systematic review[J].PLoS One,2013,8(8):70119.

[26]阎珏,李展春.瑜伽锻炼对绝经后妇女骨密度、肌力的影响[J].四川体育科学,2021,40(5):34-36.

[27]张素珍,卢福泉,陈文鹤,等.长期木兰拳练习对围绝经期妇女腰椎和股骨近端骨密度及骨代谢相关激素水平的影响[J].中国运动医学杂志,2001(4):383-385.

[28]虞定海,王会儒,谢业雷,等.太极健骨操练习对绝经女性骨密度的影响[J].上海体育学院学报,2014,38(6):100-104.

作者简介:常筱(1998-)女,汉族,山东潍坊,硕士,牡丹江师范学院,研究方向:运动人体科学。

气排球运动对中老年人健康促进的研究

薛陆海

上海市嘉定区安亭小学, 上海 201805

[摘要] 气排球是由我国自创的具有地方特色的运动项目, 由传统体育项目排球演变而来, 不仅具有体积大、重量轻、飞行慢等特点, 而且组织比赛方便、人员参与简单并且有很实用的健身价值, 因此备受广大中、老年人所青睐。文章从健康促进视角出发, 描述了气排球运动的特点, 概括了我国中老年人的生理健康状况, 分析了气排球运动对中老年人健康促进的功绩以及对中老年人健康促进原则, 旨在将气排球运动在中老年人人群中更好的推广开展, 从而不断促进中老年人的健康水平, 提高生活质量。

[关键词] 气排球; 中老年人; 健康促进; 生理健康

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5717

中图分类号: G842

文献标识码: A

Study on Health Promotion of Middle-aged and Elderly People by Air Volleyball

XUE Luhai

Anting Primary School, Jiading District, Shanghai, 201805, China

Abstract: Air volleyball is a sport with local characteristics created by China. It evolved from the traditional sport volleyball. It not only has the characteristics of large volume, light weight and slow flight, but also has convenient competition organization, simple personnel participation and practical fitness value. Therefore, it is favored by the majority of middle-aged and elderly people. From the perspective of health promotion, this paper describes the characteristics of air volleyball, summarizes the physiological health status of middle-aged and elderly people in China, analyzes the efficacy of air volleyball in promoting the health of middle-aged and elderly people and the principles of promoting the health of middle-aged and elderly people, in order to better promote air volleyball among middle-aged and elderly people, so as to continuously promote the health level of middle-aged and elderly people, and improve the quality of life.

Keywords: air volleyball; middle aged and elderly people; health promotion; physical health

引言

特殊时期, 疾病严重威胁着世界各国人民的生命健康, 给全球经济发展踩了“急刹车”。疾病使人们对身体健康程度越发重视, 体育锻炼越来越成为生活的必须。《“健康中国 2030”规划纲要》指出, 当前我国正处于老龄化快速发展时期, 应不断创新适合不同人群并带有地方特色的运动项目, 积极开展太极、健身气功等传统运动项目来改善人民健康状况^[1]。随着人们的生活水平逐步提高, 国民的预期寿命也在逐渐增长, 加之国人基数大, 资料显示我国已踏入了人口老龄化阶段, 且老龄化程度日益加深。国家统计局 2015 年发布数据显示: 我国 45 岁及以上中老年人, 数量达到 5.72 亿人, 占全国总人口的 38.4%^[2]。生活方式的不同对身体健康有着不同的影响, 老年人口作为一个庞大的群体, 要提升他们的健康水平, 应关注其生活方式与健康状况^[3]。近些年“全民健身计划”的深入落实、全新的“健康中国 2030 规划纲要”的提出, 使得运动越来越被人们所推崇。中老年人通过参与各种运动项目来达到对自身健康促进的效果, 而气排球运动作为健康促进的一个具体手段, 是一项已经被证明了的, 适合中老年人进行的运动项目。

1 气排球的起源及发展

气排球最初是丰富退休人员业余生活的娱乐项目, 它简化了传统排球对技战术要求, 是一项符合中老年人身心发展特点的球类运动。气排球起源于 1984 年, 当时呼和浩特铁路分局为了丰富离退休职工的体育生活, 创造出了相对于排球较简便的新打法, 即组织老年人使用材质较轻的气球代替普通排球进行运动。为了避免单个气球在打的过程中易爆的情况, 他们不断改进了气球的材质, 例如, 一开始使用双层气球, 靠增加厚度来延长气球的使用时间, 后来改用儿童软塑球, 并对照 6 人制排球比赛规则制定了气排球新规则, 使得气排球从无规则限制的游戏运动转变为规则有序的正式运动。至此, 具有民族特色的传统体育项目气排球在国内逐渐兴起、发展与完善。

1986 年, 为了推广老年体育活动, 丰富老年人业余生活, 第一届老年人气排球比赛在广西灵川县成功举办, 这一时期气排球的规则还未完善, 但为以后的发展奠定了良好的基础。1991 年, 火车头老年体育协会为了增加气排球比赛的公平公正, 制订出一套气排球竞赛规则, 同时也增强了比赛的目的性、竞技性。同年, 上海市研发出气排球比赛的标准用球。比赛规则的制定以及比赛用球的研

发,使气排球运动作为正式的比赛项目进入了大众视野。次年11月,第一届全国铁路系统气排球比赛在湖北顺利举行,这是气排球第一次有较正式规则的出现在公众的面前比赛,这次比赛共有男女13支队伍参赛,扩大了气排球比赛参赛队伍规模,使得气排球得到了不断的发展。1993年3月,中国最早的气排球协会“火车头气排球协会”在北京宣布成立,给气排球的发展普及提供了组织保证。2003年,华东第一届老年人气排球比赛在浙江丽水成功举行,气排球开始在全国范围内普及推广,越来越多的人开始认识并接触气排球运动。2015年,全国大众排球运动交流推广研讨会在京举办,会议强调要不断加强气排球组织建设,全面推广大众气排球发展。自气排球诞生以来,经历了“探索-推广-普及”的三个阶段。目前,气排球项目在全国范围内得到了普及与发展,参赛人数、参与人群也越来越广泛。

2 健康促进理论下中老年进行气排球的可行性

“健康促进”的概念在20世纪20年代已经出现,最早在医学领域运用,经过多年的发展。近年来健康促进被引入体育运动领域,越来越多的体育学者开始关注研究,其重要性毋庸置疑。研究发现,我国中老年人群体患有不同程度慢性疾病的比例达到了90%,其中以“三高”(即高血压、高血脂和高血糖)最为常见^[4]。慢性非传染性疾病严重影响着人们尤其是中老年人的健康,其病因范围较广,涵盖生物学、社会、环境、遗传等因素,给当前慢性疾病的预防与治疗带来了新的困扰。健康促进的发展正顺应了这些新的挑战,经过科研人员的研究与实践,表明健康促进是提升人们健康水平的一种新途径,科学的饮食习惯配合有规律的运动锻炼,可以使各种慢性病得到治愈以及减少发病率^[5]。

健康促进,是对各种疾病最为有效、经济的预防措施,其宗旨是让人们通过健康的方法途径,养成正确的生活方式,并具备做出健康选择的能力^[6]。经常从事体育运动是提高生命质量、维持健康的重要保障,坚持运动的生活方式对健康来说也是至关重要的。目前,健康促进已经发展到了一个新的阶段,应该鼓励运动促进健康,把体育运动作为健康促进的重要方式和手段之一^[7]。应通过多种途径和渠道进行交流传播,使更多的人了解运动健康促进的理念与进展,并付诸于行动,养成健康的生活方式。气排球是我国发明的运动项目,由传统排球演化而来,它作为低强度、长时间的有氧运动项目,对中老年人健康促进所起的作用不言而喻。

3 气排球运动的特点

3.1 气排球运动的安全性

气排球运动的安全性是相对的,没有哪一种运动项目是绝对安全的^[8]。气排球具有体积大、身体易于接触球等优势,降低了接球难度,减轻了受伤几率。气排球重量轻,

在身体触球时,不用太过于担心撞击危险,即便是身体接触对方大力扣球,也很难造成严重的受伤,从心理上减轻了对气排球运动的畏难情绪。气排球飞行慢,在空中滞留时间长,加之气排球场地面积相对于传统排球场地面积较小,运动中的位移速度、反应时、动作幅度有所减少,练习难度减轻,对肌肉、关节、韧带在运动中可能出现损伤的几率有所降低。由此可见,与传统排球相比,气排球的安全性更高。

3.2 气排球运动的娱乐性

我国社会的进步发展、生活节奏的加快,使得人们的一些生活压力得到增加,人们迫切需要发泄压力的渠道,居民娱乐则成为缓和压力的一个重要途径。参与气排球项目能够释放工作、学习和生活的带来的压力,提高身心健康水平^[9]。而且相较于传统排球而言,气排球更容易参与,它降低了对参与者的技能要求,即便是未接触过排球项目的新手,也能在短时间内参与进来,从而增强了气排球运动的趣味性和观赏性。气排球体积大、重量轻、飞行慢,在比赛中不容易产生停球,因而使得球的往返次数增多,场上每位参与者都能融入其中,于是气排球的娱乐性便突显出来了。

3.3 气排球运动的健身性

气排球运动是一项综合性的有氧练习,长期的科学参与气排球运动可以提高肌肉力量、强壮骨骼、稳固关节韧带,改善中老年人的人心功能,因而受到排球爱好者(尤其是中老年人)的青睐。气排球比赛方便组织,且受年龄限制因素较低,无论男、女、老、少,排球经验丰富与否,都可置身其中,而且与传统排球相比“容易上手”,它通过传、垫、扣、发、拦等一系列排球技术动作的运用,不仅取得有氧锻炼的效果,也加强了人与人的交流交往,增进了感情,起到了锻炼身心的作用。可见,气排球是一项适合中老年人健身锻炼的运动项目。

4 我国中老年人的生理健康特点

我国对中老年人进行了年龄阶段划分,将年龄在44岁至60岁之间的群体界定为中年人,将年龄在60岁及以上的群体界定为老年人。随着年龄的增长,当人们步入中年阶段后,机体组织开始呈现出衰老的迹象,自身的生理机能也会随之减退(老年阶段减退的较明显)。

研究发现,中老年阶段的人群中,骨质疏松症和骨折发生率较高,这是因为中老年人年龄相对较大(约在45岁及以上),此年龄阶段人群骨质流失速度变快,骨量减少,骨中矿物质含量增长,导致骨骼硬度大、脆性大、易折断。骨质疏松作为全身性骨骼疾病,对中老年人群生命健康产生巨大的影响。一般来讲,男女在30岁前后骨质的值最大,30岁以后开始下降,但男女下降速度不同,分别为0.5%和0.1%。不同年龄阶段肌肉力量不同,人体肌肉从幼儿期发育,30岁时肌力最大,而后肌力随年龄

的增长而缓慢减少。经常从事体力劳动的人相对于较少从事体力劳动的人力量下降速度较慢^[10]。各关节部位的软骨基质减少,逐渐钙化,韧带伸展性减弱,关节伸展幅度与牢固程度降低。中老年人肌肉功能也逐渐退化,肌纤维、肌蛋白减少,表现为肌力降低,做功能力以及平衡性减弱,由于下肢肌肉力量下降明显,在日常生活中易导致摔倒、骨折等突发状况发生。除了以上身体状况的改变,中老年人的灵敏性、柔韧性、协调性等身体素质水平也会随年龄增加而不断下降^[11]。

随着年龄的增长,人的大脑和身体其它部位器官一样,也在逐渐发生退化,其表现有大脑皮质萎缩、脑体积变小,神经系统感受器发生退化现象,中枢对外界信号处理能力减弱,平衡能力、神经系统工作能力也减弱,引起中老年人睡眠不足、视力减弱、头晕头痛、记忆力衰退、反应时变长、易疲劳且恢复慢。

中老年人心血管系统则表现为心肌收缩能力减弱,心脏泵血不足,每分循环血量减少,导致摄氧能力、氧气运输能力均降低。此外随着年龄增加,中老年人运动量的降低、分解脂肪能力减弱,体成分发生改变,体内的脂质储存量增多。脂质进入血管,滞留于血管壁上,使其增厚,引起心血管硬化。

随着衰老进程的发展,呼吸系统变化为:肺泡数量减少、体积增大、泡壁变薄、弹性降低和呼吸肌力下降,使呼吸变得无力,气道阻力增加,降低了肺的通气、扩散能力。

5 气排球运动对中老年人健康的促进作用

5.1 气排球运动对中老年人心肺功能的促进

气排球作为有氧、无氧结合且有氧为主要供能的运动项目,对长期锻炼的中老年人心肺功能有良好的改善与促进作用。经过科学的锻炼,使中老年人心肌收缩能力保持稳定或增强,减缓基础心率,促进血液循环,心输出量增加,血管保持良好的弹性,使血管收缩、舒张可塑性增加,血液中氧含量提升,减少血液中的脂肪堆积,延缓呼吸机能的老化过程^[12]。此外,由于气排球运动大多是在有氧条件下完成,通过锻炼也可提高呼吸肌的力量及耐力,提高肺通气量、潮气量,并且安静时的呼吸频率可以达到 8-12 次/分钟。

5.2 气排球运动对中老年人的运动能力的促进

中老年人在运动时,通过传、垫、扣、发、拦等一系列排球技术动作的运用,都会涉及相应的肌肉参与运动,由于排球技术特性原因,使得手臂、腰背、腿部的肌肉动用较多。这就使得长期参与气排球运动的中老年人的肌肉力量得到提升。气排球运动中的发球、扣球都需要一定的爆发力和力量素质参与,经过长期的运动,会对参与者骨骼、肌肉反复刺激,使肌肉形态结构发生变化,因此会使中老年人的骨骼肌含量增加^[13]。气排球运动作为一项综合性的有氧运动,可以提升运动能力、缓解骨质疏松。尽管

目前依旧存在着对运动锻炼是否能够有效防止骨质疏松存在质疑,但已有研究表明,参与有氧运动对于保持绝经期的老年女性和 50 岁以上的男性骨密度是有效的,这也表明了中老年人参与气排球运动对运动能力具有积极意义。通过气排球运动能使各关节得到有效的伸展,如双手传球则需要十指张开成半球状,扣球时则需要参与者抬肘、展肩、压腕等动作运用。打气排球时,通过四肢肢体连续的活动,带动肌肉收缩,增加了肌肉饱满度,再加上肌肉活动反复牵拉所附着的骨骼,刺激骨细胞再生长,有利于增强骨骼密度,缓解骨质疏松等症状。参加气排球运动,骨骼肌血流增加,降低了关节、韧带、肌肉的粘粘度,增强肌肉力量与弹性,从而增强了中老年人的身体素质和运动能力。

5.3 气排球运动对中老年人神经系统生理功能的促进

中老年人年龄的不断增长,神经系统感受器也发生了退化,就会导致中枢减弱处理信息的能力,因而神经系统的工作效率也会下降。气排球比赛中位置的移动、传球、扣球、跳起动作的完成,都是由神经系统调控,通过全身各个部位的关节参与,并配合肌肉活动共同协调来完成的。手指上也拥有丰富的神经末梢,它与大脑皮质中枢密切结合,如练习上手传球时,要想传出质量高的球,不仅需要反复的练习,还需要传球者时刻观察场上人员位置和场上的情况,做到迅速思考、眼疾手快。大脑与传球手型的不断配合,能够使大脑神经活动过程得到反复的刺激、调整,从而增加其强度与灵活性,促进人体各器官功能的改善,增强脑细胞的氧供应,加强脑细胞工作效率,使人体四肢和身体更协调、更灵活。故常常进行气排球运动的中老年人,其神经系统的生理功能会保持稳定。

5.4 气排球运动对中老年人消化系统的促进

在进行气排球运动中,各种技术动作的运用都能动用腹部肌肉,使腹部肌肉得到锻炼。如比赛中的扣球动作,腹部肌肉先是被拉伸再是收缩,腹部肌肉的弹性和力量都得到加强,从而促进肠胃蠕动加快,帮助食物的消化。有研究表明,中老年人参加气排球比赛,部分人群消化系统得到提高,缓解便秘,降低血糖,体重、体态得到了控制^[14]。

5.5 气排球运动对中老年人心理健康的促进

5.5.1 心情愉悦,调整不良情绪

“打气排球,乐趣无穷”。研究表明,中老年人打气排球与跳广场舞对烦恼情绪调控差异显著,相比跳广场舞,打气排球可以获得更强幸福感^[15]。由于气排球在比赛中球的来回击打次数增多,使场上每位参与者都能置身于其中。团队的一次精彩的配合,一个存在难度的救球,一个漂亮的防守等,这些都能给参与其中的人带来愉悦之感,使之乐在其中,消除心理上不良情绪。

5.5.2 建立良好的人际关系

在当今这个信息时代背景下,人们之间的交集越来越

少,导致人与人缺乏交流交往,人际关系日益淡化,而气排球恰好是一项适合集体参与的运动项目,运动中参与者相互协作,共同配合,由此加强了人们之间的交流,拉深了感情,也消除了隔阂,促进了人们积极的参与进来,既达到健身的效果,又扩展了自己的朋友圈子,建立良好的人际关系。总之,气排球运动是非常适合中老年人的一项运动,它有助于中老年人的生理健康,有益于中老年人增强运动能力、改善心肺状况、调节神经系统和消化系统的机能,同时可以提高日常工作的能力,丰富生活,排解中老年人的不良心态^[16]。

6 健康促进下中老年人参与气排球运动的注意事项

6.1 参与气排球运动应遵循的原则

6.1.1 适量性原则

中老年人进行气排球运动要把握好适量性原则,要根据自身状况合理把控运动时间、运动频率和运动强度,否则会适得其反。虽然参与气排球运动是一项可以动用全身的综合有氧运动,但在运动中,运动的量较少,则锻炼的效果不明显;运动量、运动强度较大,持续时间过长,身体就会出现各种不良反应,严重者甚至会产生运动性疾病,所以中老年人进行气排球运动要坚持适量性原则。

6.1.2 经常性原则

中老年人进行气排球运动应遵循经常性原则,运动锻炼要有长期坚持、经常持久的定力决心。中老年人心血管系统对运动的适应能力相对较弱,突如其来的运动刺激易使心血管意外发生。经常进行适宜的运动刺激和有规律的锻炼,身体各部位组织器官会逐渐适应运动时产生的负荷。坚持经常性气排球锻炼,才能达到良好的锻炼作用,促进机体健康和身体素质不断提高。

6.1.3 渐进性原则

中老年人参加体育锻炼应从小运动量开始,不断提高适应能力,每次锻炼要量力而行,运动中的负荷大小应遵循递增式,运动量和运动时间要渐进式增加,技术动作也要逐渐增加难度。如在进行气排球运动前,通过两人传垫球练习使身体“预热”,然后进行节奏较快的比赛,这样渐进性的调动身体机能并参与运动,就能有效避免突然增加运动量而损伤身体,预防意外产生。

6.2 适合中老年人的气排球运动处方

实践证明,为了更加有效的促进中老年人进行健康,中老年人长期有规律的从事气排球运动时,其运动的运动强度保持在65%~80%之间,此运动强度对提高中老年人心肺功能和减缓衰老有显著的效果^[17]。此外,也可以用最大心率(220-实际年龄)的75%当作运动强度,运动的时间应保持在30~60分钟为宜,运动的频率应为3~4次/每周,这样有规律的科学锻炼,可以使其呼吸肌力量增强、气道阻力减少、肺活量和肺通气效率得到提高,并且缓解

各组织器官衰退,使中老年人的心肺功能得到有效促进^[18]。

7 结语

气排球运动是一项综合性的有氧练习,长期的科学参与气排球运动有助于中老年人的身心健康,增强运动能力,改善心肺功能,提高神经系统的调节能力,促进人体消化。同时可以排解中老年人的不良心态,愉悦心情,建立良好的人际关系,增强社会适应性。对于中老年人而言,参与气排球运动相对与传统排球更加安全、易学,并且集娱乐、健身于一身,深受中老年人喜爱。因而,气排球运动作为中老年人健康促进的干预手段之一,有很大的实效价值与发展空间,很适合在中老年人中推广开来。

为此,政府部门要强化决策,通过各种渠道(媒体、网络)宣传推广气排球运动,普及中老年人对气排球运动健康促进的文化知识,加快场地建设,满足人群运动需求;应加强中老年人健康教育,提倡运动,使中老年人自愿地接纳健康的生活方式和行为,懂得气排球运动作为健康促进的一个具体手段对自身健的重要意义;鼓励专业指导者定期进行安全指导,不断增强参与者的运动知识与技能,使之更加科学合理的进行气排球运动,减少盲目盲从,避免安全事故发生;中老年人参与气排球运动要“循序渐进,坚持不懈”,形成良好的运动习惯,使运动量逐渐适应身体机能状况,切忌“三天打鱼两天晒网”。

【参考文献】

- [1] 新华社.“健康中国2030”规划纲要[EB/OL]. [2017-08-25]. http://news.xinhuanet.com/health/2016-10/25/c_1119786029_4.htm.
- [2] 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴2016[EB/OL]. [2017-08-25]. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2016/indexch.htm>.
- [3] 文国丽. 中老年人健康影响因素分析[D]. 贵阳: 贵州财经大学, 2019.
- [4] 张平. 天津市市区老年人体育生活方式研究[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2011.
- [5] 王瑞平, 王俊青, 罗迈. 健康促进[J]. 中国计划生育学杂志, 2007(1): 58-60.
- [6] World Health Organization. The fifth global conference on health promotion [EB/OL]. [2019-09-15].
- [7] 马连鹏. 体育生活方式与健康促进[J]. 山东体育学院学报, 2003(3): 11-13.
- [8] 张国俊, 孙杰. 论气排球运动的特点与价值[J]. 河西学院报, 2011, 27(2): 109-112.
- [9] 唱钊赫. 浅析气排球运动的特点与价值[J]. 魅力中国, 2018(31).
- [10] 邓树勋. 运动生理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.

- [11]江声策.中老年人运动处方制定原则及方法研究[J].科技信息,2009(25):161.
- [12]陈海春.老年气排球运动的健身价值[J].闽江学院学报,2004(5):117-119.
- [13]陆碧琼,韦霞.4个月健步走结合气排球运动对老年人身体素质健康的影响[J].中国老年学杂志,2018,38(10):2399-2403.
- [14]王梓.气排球运动对中老年人健身价值研究[J].运动,2018(14):137-138.
- [15]刘煜伦.气排球与广场舞锻炼对中老年人主观幸福感影响的比较[D].上海:上海体育学院,2020.
- [16]李丽丹,李娟.浅谈气排球运动对中、老年人身心健康的影响[J].职业圈,2007(14):112-113.
- [17]涂化亮.不同运动方式对老年人心血管系统影响的研究[J].武汉体育学院学报,2005(9):70-73.
- [18]于贵身.气排球运动对老年人主要生理指标的贡献研究[J].河南师范大学学报(自然科学版),2012,40(1):168-170.
- 作者简介:薛陆海(1994-)男,上海市,安亭小学,体育教师。

全民健身背景下气排球运动的价值研究

徐 硕¹ 李彦龙² 王艺霏³

1 哈尔滨体育学院研究生院, 黑龙江 哈尔滨 150009

2 哈尔滨体育学院体育教育训练学院, 黑龙江 哈尔滨 150009

3 曲阜师范大学体育学院, 山东 曲阜 273100

[摘要] 全民健身背景下, 完善体育公共服务体系, 推广气排球运动, 在健康中国及体育强国的国家战略下大步伐前进, 对气排球运动的价值做出研究, 促进气排球运动的发展, 从而提高全民健康、促进全面发展。采用文献资料法、逻辑分析法和理论研究等方法对气排球运动的价值进行分析, 研究表明: 气排球运动具有上手简单、运动适宜、群众性广和技巧性高等特点, 在全面健身活动中发挥了重要作用; 并且气排球运动对学生、学校、社会和全民健身活动都有积极的价值, 从其运动特点及价值来看, 气排球运动未来迅猛发展, 推动了社会发展, 带动了全民健康。

[关键词] 气排球运动; 全民健身; 特点; 价值

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5711

中图分类号: G84

文献标识码: A

Research on the Value of Air Volleyball under the Background of National Fitness

XU Shuo¹, LI Yanlong², WANG Yifei³

1 Graduate School of Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150009, China

2 College of Physical Education and Training, Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150009, China

3 School of Physical Education, Qufu Normal University, Qufu, Shandong, 273100, China

Abstract: In the context of national fitness, we should improve the sports public service system, promote air volleyball, make great strides under the national strategy of healthy China and sports power, study the value of air volleyball and promote the development of air volleyball, so as to improve national health and promote all-round development. Using the methods of literature, logical analysis and theoretical research, this paper analyzes the value of air volleyball. The research shows that air volleyball has the characteristics of simple start, suitable exercise, wide popularity and high skill, and has played an important role in comprehensive fitness activities; Air volleyball has positive value for students, schools, society and national fitness activities. From its sports characteristics and value, air volleyball will develop rapidly in the future, promote social development and promote national health.

Keywords: air volleyball; national fitness; characteristic; value

引言

2014 年中共中央国务院在《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》中明确指出, 把全民健身上升为国家战略。后续紧接着国务院出台了《全民健身计划(2016—2020 年)》及《全民健身计划(2021—2025 年)》(以下简称《计划》)两项 5 年计划, 提出大力发展三大球, 深入实施国家战略, 提高人民健康水平, 促进人的全面发展。近几年, 中国女子排球队在郎平教练的引领下重回世界前列, 中国再次掀起排球热潮。由于气排球运动操作简单, 娱乐性强, 比排球更容易学习, 更受群众欢迎, 在各地迅速发展和普及。2014 年在浙江省举办的万人气排球活动, 共有 232 个单位约 7.5 万人次老中青成员参与了此次活动。与此同时, 气排球这一运动在福建、山东和广东等省市以迅猛的势头发展起来, 并且山东省在 2014 年正式把气排球运动当作全民健身运动会的比赛项目, 成为了一项全民参与的体育项目。

1 气排球运动的起源与发展

1.1 气排球运动的发展

1.1.1 气排球运动的起源期

气排球这种活动形式的诞生其实是与老年体育有关, 1984 年呼和浩特铁路局为推进老年体育运动, 打破了各种规矩和时间空间的限制, 组织老年人在排球场上玩气球, 但是气球由于自身过轻和易爆的特点, 控制起来不容易, 所以他们两个气球绑在一起玩耍, 而后又换成了儿童玩耍的软塑球。广西灵川县老年体育协会副秘书长在 1986 年的时候, 想出用塑料袋充气做球, 根据排球规则简易制定活动规则, 成功举办了第一届老年人“气排球”比赛。

气排球作为中国社会一种新兴的群众性体育项目, 因其娱乐性和休闲性的特点深受老年人的喜欢, 越来越多的老年人加入这项运动, 并且成功入选全国老年体协的五大竞技项目, 这一系列数据和成绩的取得都表明了气排球这项运动发展的自身优势和长处, 并且南方较北方发展的趋势较早一些。

1.1.2 气排球运动的发展期

气排球运动发展至今经历了自己的传播阶段和飞速的发展阶段。这种新兴的体育运动的发展速度在全国迅速普及,在全国各地得到了很好的普及,气排球运动最早受到中老年人的欢迎。由于其运动特点满足了公众的娱乐和健身需求,并得到了国家体育总局的积极推广,气排球运动在我国社会和学校得到了广泛的推广。现在,这项运动受到各年龄段的青睐,许多学校已开设了气排球课程,在教职员竞技团体中广受欢迎,甚至我校师生组还将气排球运动作为必备锻炼项目。目前,相关体育部门出台了一系列扶持政策,促进气排球运动的发展和推广。随着气排球赛事的丰富和气排球爱好者的增加,这项运动具有广阔的群众基础和广阔的发展前景,也为全民健身活动的开展做出应有的贡献。并且山东省在 2014 年份正式把气排球运动当作全民健身运动会的比赛项目。

2 气排球运动的项目特点

2.1 上手简单

与排球运动项目相比,气排球运动容易上手,因为气排球球质较软,球体积较大,飞行速度慢,因此对人体的危害较少,而且可以更快地掌握,对于训练者来说,可以自信地继续练习。另外,气排球对技术和战术的要求不高,比赛方式简单,即使不接受专业训练也能马上开始,因此新人的参与比较容易。

2.2 运动适宜

气排球运动有跑步、跳跃、蹲下、转动身体,使大脑、眼睛、手、脚等都能发挥作用,但活动量较小,利于身体健康。气排球运动的群体性极高,通过共同努力,团结合作,有助于展现高尚的体育道德。按照隔网对抗的规则要求,可以用身体的任何部位把球击打在对方场内是有效的。

2.3 群众性广

气排球的场地与设备简易,游戏要求容易掌握,可以应用于不同的年纪、性别、体质、训练程度的体育者,球场和设施对气排球的要求也比其他体育项目低,随时随地都可以进行训练,比如羽毛球场、篮球场等开阔的场地,而且网的高度、比赛规则等也可以根据参加者的不同灵活地调整,运动量可大可小。

2.4 技巧性高

每个运动员都要轮换发球,前场拦网,后场扣球和防守都要轮番出现。气排球的高度技巧体现在击球时间短和击球空间变化多上。两个队进攻和防御战的转化是在激烈的对抗中进行,在高级别的比赛,网前球成为交锋的焦点。气排球运动是一个集体游戏,除了个人发球,它都在一个组的比赛中进行。如果没有严格的集体团结协作,即使是最好的个人技能无法发挥作用,更谈不上发挥战术作用。球队的级别越高,越接近女排精神。

3 气排球运动在全民健身活动中的价值

气排球运动发展至今经历了自己的传播阶段和飞速

的发展阶段。近几年气排球运动得到了国家政策的大力推广和社会的大力支持,在全民健身活动中发挥了重要的一部分。气排球运动赛事的普遍增多,赛事的观赏性不断提升,给广大群众带来了娱乐与欣赏,推动了气排球运动在全民健身活动中的价值,吸引了越来越多的体育爱好者参与其中。

3.1 气排球运动的学生价值

3.1.1 促进学生身心健康成长

气排球与普通排球相比,运动速度更慢,所需要的技术含量更低,因此学习起来更为容易。它的球体比较轻盈柔软,所以大大减少了学生在运动过程中所造成的不必要的手指损伤。因此不管是从气排球自身强度不大的运动量还是从自身的安全性上看,都是一项可以很好改善学生体质,提升学生健康度的体育运动。其次,气排球的场上活动能力会使学生反应能力也会进一步增强,使学生的身体健康成长。

3.1.2 增进学生之间的友谊

气排球运动是一个集体活动。大家在活动期间每个人都可以交流沟通,提高自己的情绪,这可以增加了解在人民之间的相互认识。在游戏里互相沟通与竞争,并在游戏中一起合作和上进,可以使人忘记了悲伤和疲劳,缓解孤独的感觉,使身体有一个舒适的放松,获得了良好的心情。

3.1.3 培养学生的团结与竞争意识

在今天的社会,适者生存,我们必须从小培养人的竞争意识。所有的运动都存在竞争,气排球也不例外。该项目不仅可以让学生在运动的过程中产生竞争意识,又能在学习中具有良好的学习习惯,让他们的学习成绩进行比较。气排球比赛过程中,需要一个团队的力量去赢得比赛的项目,在此中间培养了学生的团结协作意识,让他们在未来的生活中与同学和朋友和家庭和睦相处。

3.1.4 培育学生的终生体育意识

由于气排球对于场地和人员没有那么高的要求,以此来提高学生的体育教育的学习内容。它可以增加生命力和活力的课堂,而最主要的是,它会丰富室外运动的发展,这将导致学生自觉参加到运动中,培养他们的自我锻炼意识。因为运动可以在各级学校中开展,有利于学生的终身体育兴趣的培养。学生可以选择从事从小学至大学的运动,甚至选择在他们的空闲时间去选择气排球。因此,气排球能都更好的培养学生的终身体育意识。

3.2 气排球运动的学校价值

3.2.1 符合我国学校体育现状

现在来说体育设施在中国的状态是不够的,由于土地、人口、教育投入和办学规模等方面的限制,许多体育场馆和中小学的体育设施薄弱,短时间内不会有太多的改变。这就需要学校体育教师自主选择体育活动,用来修改所造成的问题。而气排球运动,因为它的投入低,范围大,没

有场地的限制,适应于各个年龄段,具有很高的健身娱乐效果,既经济又实用,更适合推广在学校。

3.2.2 有利于在学校推广

气排球的体积大而且柔软,球在空中飞行缓慢。所以,打气排球时,可以很简单地找到击球的位置。有灵活舒适的触感,不容易受伤。这是非常集团化的运动,必须结合在一起,以显示团结和体育竞技的精神。气排球的规则是广泛的。有时为了节省时间,踢是可以的。只要符合有关规定,击球到对面地面认为是一个很好的球。这项运动本身的特点是更适合学生的身体发育特点,这有利于这项运动在各级学校的开展。

3.3 气排球运动的社会价值

3.3.1 气排球运动的政治价值

由于体育总局于1995年颁布的《全民健身计划纲要》,各种形式的健身方式已经被开发,气排球是深受广大人民群众喜爱以及密切相关的健身运动项目。体育的政治价值,是指运动的作用在于维护统治阶级的政治统治。前国际奥委会主席萨马兰奇称赞气排球运动作为一项很好的运动,适合中老年人以及中年和青年人,这是一个全民健身运动值得推广的运动,建议当场的中国朋友申报这项运动在国际排联的报告,并承诺中国访问其他国家时,会推动中国的气排球运动的发展。

3.3.2 气排球运动的经济价值

随着气排球的普及不断,气排球会变得越来越流行,规章制度将继续改善,它会变得越来越广泛适应人群。与此而来的,气排球的人口将持续增加,而气排球比赛的场次也将增加。人们在气排球运动的消费上也将相应增加,比如运动服、气排球和裁判相关的消费量将继续增加。可以看出,随着气排球运动的不断发展,它会激发人们的体育消费的增长在这个领域,从而促进当地经济的发展,带动国民经济相关产业的发展。众多知名企业和机构纷纷抓住这一商机,从推广新体育市场中受益。

3.3.3 气排球运动的文化价值

现代竞技体育,尤其是大型的国际赛事,如奥运会,对世界产生广泛影响,并有快速的效果,这是其他任何活动无法比拟的。在很大程度上,这不仅反映了一个文明教育的国家水平,也牢牢保持着深厚的民族情结。因此,国家更注重游戏的竞争力,在世界体育的竞争将更加激烈。中国女子排球队一次又一次站上领奖台,一次又一次奏国歌,顽强拼搏的女排精神,成为中国人民宝贵的精神财富,排球文化深深的刻上中华民族情结。目前广为流行的气排球运动具有硬排球的特点,可以让普通人轻松参与,这也是对传统排球的扩展和创新,也是对排球文化和女排精神的继承和发展一种大众化的载体。

3.3.4 气排球运动的生理价值

新时代快节奏生活中,使人们无法适应这种生活,导

致抑郁症、情绪低沉、焦虑等情绪。而气排球运动可以使大量的参与者,在游戏中有浓厚的兴趣,可以让参与者感到身心愉悦,消除生活中的消极,并缓解心理压力。经常参加气排球运动,可以对神经系统功能产生良好的反应,从而促进神经进展的协调性、准确性和灵活性,提高其分析综合能力。

根据研究,气排球运动是一个团体运动,同时又具有竞赛性质,因此在运动过程中可以使参与者保持一种亢奋状态,使自己的精神状态不断提高。在运动中,运动者的心血管系统和肌肉系统不断工作,身体素质不断提升,体质不断增强,更利于维持运动者身体健康。通过气排球运动,它可以改善身体的生理功能,如增强人体的最大肌力和最大氧吸收量,因此它可以减少人体疲劳程度。

3.3.5 气排球运动的社会交往价值

气排球具有较慢的球速,少死球,多回合。气排球的颜色简单大方,技巧简易,这种游戏方式非常有趣轻松,在比赛中,球慢、轻,特殊的特点将出现在任何时间,使得看起来更加激烈和精彩,具有很强的观赏性和娱乐性。在气排球运动的过程中,人们专注于它,有笑有说,释放压力,得到了一定的身心锻炼,并在愉快的闲暇时间获得了放松。在运动过程中,朋友之间的不断交流使人们表达了自己的情绪。在气排球运动的过程中的各种表演展示,体现了气排球运动在全民健身运动的娱乐和健身,更多的人参与到了这项运动中去,所有年龄段的人的积极参与,使得气排球运动慢慢盛行了起来。

4 结论与建议

4.1 结论

气排球运动作为排球运动的一个分支,既降低了参与者的操作水平,又有排球的运动特点,让参与运动的人能更快更容易的加入进来,让更多喜爱运动的人参与其中,并在运动过程中队友们之间的配合、默契、交流、好胜心,让气排球在各个年龄层次的人群都会受到青睐。在我国的气排球运动的发展前景较为开阔,我国应大力推广气排球运动的开展。

4.2 建议

(1)目前气排球运动在全民健身活动中发展大热门,越来越大众化,建议所有年龄段的亚健康人群应该踊跃参与气排球游戏,在气排球游戏的长期参与下,可以提高人体的机能,还可以改善人的情绪、工作和学习状态;

(2)单位、学校和社会的各个层面均可参加气排球运动,达到锻炼身体的目的;

(3)加强气排球运动的宣传,使之更快地融入每个人的日常生活锻炼中,并且它也可以是排球运动的发展的一个伏笔。

5 结语

《计划》背景下,气排球运动对各个领域都有不同的

价值:对学生,有着促进学生健康发展的价值,学习女排精神,培养学生的团体与竞争意识;对学校,国家新规定气排球进入小学体育课堂,这项运动慢慢的普及,利于在学校中的推广;对社会,这项运动有着极高的健身价值和社会价值,不仅放松筋骨,又锻炼了头脑思维,在运动中人的身体状况会越来越好、越来越健康。《计划》使更多的人更加注重身体健康,进行体育锻炼,再此深入了解气排球运动的价值,使其投入进来,增强国民体质,增加国民健康水平。

[参考文献]

- [1]国务院. 国务院关于印发全民健身计划(2021—2025年)的通知(国发[2021]11号)[Z].
- [2]靳强,金伟. 我国气排球发展策略 SWOT 分析[J]. 体育文化导刊,2017,177(3):56-61.
- [3]罗俊波. 广州市气排球运动发展及对策分析[J]. 广州体育学院报,2016,146(2):89-91.
- [4]刘利鸿,葛春林,孙平. 我国气排球运动推广研究[J]. 体育文化导刊,2015,161(11):38-41.
- [5]廖彦罡. 气排球的发展历史及启示[J]. 运动,2018,194(18):155.
- [6]毕鑫鑫. 山东省老年气排球发展现状研究[D]. 济宁:曲阜师范大学,2014.
- [7]王焕. 关于气排球运动的有效推广策略研究[J]. 体育科技文献通报,2018,26(10):144.
- 作者简介:徐硕(1998-)男,汉族,山东聊城,硕士,哈尔滨体育学院,研究方向:体育教学;李彦龙(1979-)男,汉族,黑龙江五常,博士,教授,硕士生导师,哈尔滨体育学院,研究方向:运动促进健康;王艺霏(2001-),女,汉族,山东临沂,学士,曲阜师范大学,研究方向:体育教学。

广西城市社区老年人八段锦开展现状与推广策略研究

胡媛媛¹ 张昌括^{2*} 高浚哲¹ 易小玉³ 姚云峰¹

1 广西大学体育学院, 广西 南宁 530004

2 崇左幼儿师范高等专科学校, 广西 崇左 532200

3 华南理工大学体育学院, 广东 广州 510641

[摘要]近年来, 人口老龄化是社会关注的热点问题, 体育锻炼是积极应对老龄化的有效手段。健身气功八段锦是我国优秀的民族传统体育项目, 其动作简单易学, 运动量适宜, 运动强度不大, 且具有强身健体、祛病防病的功效, 适合在老年人群中普及推广和开展。为了满足全民健身的需求, 广西体育总局在全民健身计划推进过程中把八段锦作为重点项目在全区企事业单位、学校、社区等范围进行全面推广。但是, 通过文献资料、问卷调查法、实地调研法、访谈法等研究方法, 对广西八段锦开展现状进行深入的调查与分析, 发现八段锦在区直单位开展和推广的较好, 在广西城市社区老年人群中开展的不容乐观。在此基础上, 深入剖析影响广西城市社区老年人八段锦推广开展的因素, 针对性提出可行性的推广策略研究。旨在为老年人提供积极有效的健身方式, 有助于广西全民健身的开展, 也可以促进我国民族传统体育八段锦的传承与发展。

[关键词]广西; 城市社区; 老年人; 八段锦; 推广策略

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5701

中图分类号: G852

文献标识码: A

Research on the Current Situation and Promotion Strategy of Baduanjin for the Elderly in Urban Communities in Guangxi

HU Yuanyuan¹, ZHANG Changkuo^{2*}, GAO Junzhe¹, YI Xiaoyu³, YAO Yunfeng¹

1 School of Physical Education, Guangxi University, Nanning, Guangxi, 530004, China

2 Chongzuo Preschool Education College, Chongzuo, Guangxi, 532200, China

3 School of Physical Education, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, 510641, China

Abstract: In recent years, population aging is a hot issue of social concern, and physical exercise is an effective means to actively deal with aging. Fitness Qigong Baduanjin is an excellent national traditional sports event in China. Its action is simple and easy to learn, the amount of exercise is appropriate, the intensity of exercise is small, and it has the effect of strengthening the body, eliminating diseases and preventing diseases. It is suitable for popularization and development among the elderly. In order to meet the needs of the whole people's fitness program of Guangxi General Administration, we should comprehensively promote the fitness programs of the whole people in the eight sections of Guangxi General Administration of sports as the key units of the whole people's fitness program. However, through literature, questionnaire, field research, interview and other research methods, this paper makes an in-depth investigation and analysis on the current situation of Baduanjin in Guangxi. It is found that Baduanjin is well carried out and promoted in district units, and its development in the elderly group in urban communities in Guangxi is not optimistic. On this basis, this paper deeply analyzes the factors affecting the promotion of Baduanjin for the elderly in urban communities in Guangxi, and puts forward the feasible promotion strategy research. It aims to provide active and effective fitness methods for the elderly, contribute to the development of national fitness in Guangxi, and promote the inheritance and development of China's national traditional sports Baduanjin.

Keywords: Guangxi; urban communities; aged; Baduanjin; promotion strategy

引言

据人口普查办统计 2021 年我国 60 岁及以上人口有 2.6 亿人, 可见老年人口规模庞大且成加速发展趋势, 我国已成为人口老龄化的大国。老龄化的加剧给我国社会、经济发展带来了巨大的挑战, 重视老年人体育锻炼是积极有效的应对措施。科学合理的体育锻炼不仅有助于老年人强身健体, 提高身体免疫力, 抵御疾病, 改善老年人的生活质量; 还可以缓解社会养老压力和社会经济压力, 有助于社会和谐发展。八段锦是我国传统养生术中的一种健身

气功, 动作简单易学, 运动量适宜, 运动强度不大, 且便于理解和掌握, 适合男女老少等不同人群练习。2017 年以来, 广西全民健身计划推进过程中, 自治区体育局把八段锦作为重点项目在全区范围内大力推广, 走访调研发现推广取得了不错的成效, 但还存在着一定的不足, 如八段锦在广西区直单位的开展氛围高涨, 在社区老年人群中开展的现状不容乐观。本研究主要针对广西社区老年人八段锦的开展现状展开调查, 分析影响八段锦推广开展的因素, 深入探讨八段锦在社区老年人群体中的推广策略。旨在全面提高社区

老年人身心健康, 弘扬和推广我国民族传统体育文化。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

对南宁市农垦局社区、桃花源社区; 柳州东三站社区、江滨公园、马鞍山公园; 玉林市东方巴黎社区、万秀中央公园社区; 桂林市龙光普罗旺斯社区、桂湖花园社区、丽泽苑社区、九岗岭社区、康桥半岛社区; 北海市世纪度假村社区、华天佳苑社区耀海明都等社区老年人八段锦推广现状为研究对象, 搜集本研究所需要的支撑材料。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

根据研究的需要, 查阅和搜集近几年有关八段锦运动、八段锦开展现状、八段锦推广等方面的书籍, 硕士论文, 体育类核心期刊、报刊作为参考资料, 收集并归纳整理, 为撰写本文提供科学依据。

1.2.2 访谈法

通过对社区老年人进行访谈了解他们对八段锦的认识情况; 对社区服务管理人员、健身气功活动站点管理员、八段锦健身指导员等进行访谈, 了解影响八段锦开展的因素及推广的条件, 获得有关本课题研究支撑材料。

1.2.3 实地调查法

对南宁市、桂林市、柳州市、北海市、玉林市等社区进行实地调查, 了解老年人的体育锻炼方式, 八段锦开展现状, 影响八段锦开展的因素, 并进行了认真整理、归纳、记录第一手资料, 为本研究的撰写提供了详实、可靠的材料。

1.2.4 问卷调查法

根据研究的需要, 围绕着社区老年人八段锦推广开展现状、影响八段锦推广的因素等内容, 设计了社区老年人调查问卷, 结合实地调研现场发放问卷的形式, 搜集比较可靠的依据材料。共计发放问卷 640 份, 回收问卷 622 份, 其中有效问卷 605 份, 问卷回收率 97.2%, 有效率 97.3%。

2 广西城市社区老年人八段锦的功效与开展现状

2.1 八段锦运动

八段锦一套动作共 8 式, 一遍时长约为 12 分钟, 其动作简单易学, 可通过视频、书画等形式进行学习和练习, 运动量可大可小, 可自行掌握。此外八段锦运动对练习场地要求较低, 仅需“卧牛之地”, 其配乐缓和轻柔, 在家中、小区广场、公园、办公室等地方即可开展。

2.2 八段锦的功效

2.2.1 八段锦对老年人四肢的功效

随着年龄的增长, 老年人四肢出现僵硬、麻木、不灵活等现象。坚持八段锦锻炼不仅可以调节体内神经, 而且还能明显提高老年人上肢和下肢力量素质。如持续适度的站桩, 锻炼时行进和蹲起的动作, 手臂拉伸、旋转、抓握等动作, 无疑增强了四肢的力量, 有助于疏通经络、舒展筋骨、增强关节灵活性、增强体质。

2.2.2 对消化系统的功效

老年人消化系统最主要的变化是胃肠蠕动减慢、消化酶分泌减少及胆囊运动不良等, 八段锦中调理脾胃需单举这一动作可使全身经络得以牵伸舒展, 肠胃蠕动, 对脾胃肝胆起到很好的按摩作用, 有助于消化和吸收。

2.2.3 对呼吸系统的功效

当人步入老年, 呼吸系统的变化主要为: 肺功能降低、换气功能下降、呼吸道的阻塞和感染, 容易造成老年性支气管炎、哮喘、肺动脉高压等。经常练习八段锦, 不仅可以增强体质, 预防感冒以及呼吸道等疾病; 还可以改善肺呼吸机能, 有助于肺更好地进行气体交换。

2.2.4 对神经系统的调节功效

随着年龄的增长, 老年人神经系统主要变化是脑组织逐渐萎缩, 脑血管也有不同程度的硬化和脑血流的减缓。练习八段锦, 要求全神贯注, 心无杂念, 有利于大脑得以充分休息, 排除机体疲劳。

由此可见, 八段锦作为我国优秀的传统养生术, 其动作柔和缓慢, 松紧结合, 动静相兼、神与形合, 气重其中, 运动量适宜、运动风险较低, 有着极强的健身功效, 非常适合在生理机能随年龄增长而下降的老年人中推广普及开展。

2.3 广西城市社区老年人八段锦开展现状

本研究团队分成三个调研小组通过实地调研法、访谈法、问卷调查等研究方法, 走进社区展开深入调研, 从整体来说广西城市社区老年人八段锦开展现状不容乐观, 主要表现在广西城市社区老年人对八段锦的认识不够, 访谈中很多老年人表示不了解八段锦运动; 老年人在健身方式选择上排在前三位的分别是健步走/慢跑、广场舞、球类等项目, 八段锦运动参与的人数相对来说比较少, 随机问卷调查统计占比约 80% 的人没有练习过八段锦; 对八段锦练习者进一步深入访谈发现, 老年人八段锦练习的主要内容以立式八段锦为主, 多以小群体规模开展, 每次健身总时长约 60-90 分钟, 但八段锦练习时长约 30 分钟左右, 通常会配合其他健身气功、健身操、有氧操混合式锻炼; 大多数老年人喜欢早晨和傍晚就近选择聚集在小区广场、街道旁、公园等免费的公共场地进行运动, 访谈的 30 个老年人中仅有 3 个人表示如果有固定的场地设施, 愿意每个月拿出 50-100 元用于租用场地锻炼, 其他老年人表示不愿意在场馆设施方面产生体育消费, 希望社区提供免费的长期固定的健身场地; 此外, 走访实地观看城市社区老年人八段锦健身时, 大部分队伍的健身指导员由八段锦爱好者兼任。可见, 广西城市社区老年人群体八段锦开展的整体情况不容乐观。

3 广西城市社区老年人八段锦开展推广的影响因素

3.1 老年人的健身意识有待提高

调研对象中部分社区老年人对体育锻炼不够重视, 他们认为日常的生活劳动已经替代了体育锻炼; 随着年龄的

增长生理机能的下降,部分老年人受慢性疾病的困扰,因此追求健康心切,他们花钱买医药保健品要比“花钱买健康”表现的更为积极,这是认知观念的误区;老年人对八段锦的认识不够,不了解八段锦运动,这是导致广西城市社区八段锦开展不容乐观的根本因素。

3.2 盲目跟风广场舞的冲击

城市社区老年人八段锦多以小团体开展,近几年受跟风潮流广场舞的冲击,老年人八段锦推广开展现状更加不容乐观。实地调研发现老年人在体育锻炼方式的选择上,他们不是根据自身的身体健康状况、兴趣爱好等科学的选择健身方式,而存在着随大流、盲目跟风广场舞团。如访谈中老年人反应起初他们受律动比较强的广场舞音乐所吸引,凑热闹前往旁观,慢慢被热情的氛围影响加入了舞团,但有时候跟不上节奏太快的舞曲,当感到胸闷气喘或不舒服时就自动停下来。由此可见,社区体育活动受文化氛围的影响,越有氛围健身队伍越庞大,队伍越庞大越是吸引更多的人参加。从另一个方面来说,也与老年人对具有健身和养生功效的民族体育运动认识淡薄有关,因此造成现阶段八段锦在城市社区老年人群体中推广发展不理想现状。

3.3 流动场地不利于发展社团成员

调研社区老年人八段锦运动多是选择在街道旁或是小区的空旷处开展,存在着争抢场地或轮流使用场地的现象,再加上南方属于多雨季节,因此他们的健身地点经常变动,流动的场地不利于扩大社团规模和发展社团成员,这是制约社区老年人八段锦推广开展因素之一。

3.4 八段锦健身指导员不能满足推广的需要

健身指导员是运动项目的宣传者,科学健身的指导者,体育锻炼场馆设施的维护者,赛事活动的组织者,对运动项目的推广普及起着非常大的作用。调研的社区中老年人表示缺乏高素质、专业技能比较强的健身指导员组织与指导八段锦活动。他们在八段锦练习过程中经常边打拳边讨论,有时也会对动作要领细节起争议,进而影响锻炼的心情以及团队成员之间的关系,也会影响老年人长期坚持八段锦锻炼的稳定性。由此可见,社区八段锦健身指导员在数量和质量上不能满足老年群体健身的需求,不利于该项目的发展和有效推广。

3.5 宣传力度不够,推广渠道单一,基层推广不到位

2017年以来,广西体育总局为了推动《全民健身计划(2016—2020年)》的深入实施,加大力度、物力、财力在全区范围内主推太极拳、八段锦项目,每年都会组织区内14个市代表及部分高校的老师进行八段锦健身指导员骨干培训,并要求培训考核合格后,回到自己所在的地方,组织和指导当地的推广普及骨干进行练习,逐步形成辐射至乡镇、社区、村屯的全民健身盛况。但是,通过实地调研了解到社区大部分老年人不了解八段锦运动,很多社区没有开展过八段锦相关的知识讲座或推广活动。可见,社

区八段锦推广效果不太理想。本研究团队进一步调查其影响因素,一是八段锦深入社区的宣传力度不够,致使老年人对八段锦的认识不够,所以参与人数比较少;二是地级市或县级八段锦健身指导员骨干多是抽调片区代表进行健身指导员培训,培训后健身指导员深入社区的推广不到位,致使非常适合在老年人群中活跃的健身项目普及情况不理想。

3.6 社区管理与服务不足

社区管理部门在文体娱乐、场馆设施、文化宣传等方面的服务发展不平衡,社区文娱活动的形式和内容也比较单一,不能满足社区居民的需要。

4 广西城市社区八段锦推广策略研究

4.1 借助政策扶持,加大宣传和推广力度

《全民健身计划2021—2025年》、《“健康中国2030”规划纲要》及《广西全民健身实施计划2021—2025年》中表明扶持推广太极拳、健身气功等民族民俗民间传统运动项目。借助广西全民健身计划实施的契机,利用好经费支持,通过互联网、大众传媒与线下八段锦讲座、社区文体宣传等方式相结合,八段锦大型展演、社区间交流赛、节庆体育活动等宣传方式,将八段锦运动传播至社区每个角落,大力推广城市社区老年人八段锦运动。

4.2 构建八段锦推广奖励机制

搭建符合广西区情的全民健身激励平台,激发老年群体参与或推广八段锦养生术。如建立多层级、立体化的八段锦推广激励机制,对八段锦推广过程中做出突出贡献的社区和个人进行表彰。以拓展医保“阳光健身卡”、发放体育健身消费券或设立广西体育彩票“全民健身奖金池”等方式对积极参与八段锦活动的个人及社区予以适当的经费资助或技能培训奖励,激发不同年龄层的专业健身指导员助力八段锦在社区老年人群体中的推广。

4.3 加强社区管理与服务

社区成立服务团队,帮助老年人进行基础疾病筛查,并根据其身体健康基础情况推荐适合的健身方式;统筹社区居民健身情况,合理规划和提供场地设施;定期线上线下相结合的开展老年人科学健身公益讲座与培训,提高老年人对八段锦的认知水平,在社区内组建八段锦活动站点,宣传八段锦的功效及锻炼的重要性,提高老年人的参与动机。

4.4 依托大学生社区服务推广

当代大学生是祖国的未来和栋梁,在民族传统体育文化推广过程中应该积极担起责任。学校可以加强大学生八段锦指导员的培训,鼓励专业技能强的学生常去社区服务。大学生可以通过展演吸引更多的老年人了解和参与八段锦,也可以分散至社区轮流做兼职健身指导员,助力城市社区老年人八段锦的推广。

4.5 家庭体育开展有利于助力老年人社区八段锦的推广

近年来老龄化呈加速发展趋势,人口老龄化既关系着

家庭的养老问题,又影响着社会的生机与活力,因此我们必须关注老年群体,积极体育锻炼是应对老龄化的有效方式。八段锦项目动作简单,场地要求不高,可以在家随时就地开展。建议通过开展家庭体育加强老年人对八段锦的认识,提高社区老年人整体参与人数,有利于助力老年人社区八段锦的推广。

4.6 八段锦内容创新,有助于维持老年人长期坚持八段锦锻炼的兴趣

4.6.1 八段锦内容创新

通过问卷筛查,对曾经练习过八段锦的老年人展开深入访谈,了解到老年人中途选择其他健身方式是因为他们感觉八段锦过于缓慢、柔和,长期练习比较枯燥,他们表示如果八段锦更有律动感、节奏感,再加上有专人指导,还是愿意练的。针对这一现象,笔者建议可以探索性的创编八段锦养身操作为热身,再配以八段锦动作练习,然后与其他健身气功融合练习,创编老年群体热衷的健身项目,满足老年人的健身需求。

4.6.2 打造八段锦养生文化

八段锦作为我国优秀传统文化,在老年人中较为流行,因此可以打造老年人八段锦养生文化。在推广八段锦的过程中可以将强身健体、运动保健、运动康复作为养生理念,使八段锦养生理念深入人心。

5 结语

八段锦运动简便易学,有着良好的健身功效,运动风险低,适合在老年人群中推广普及。可是,现阶段广西城市社区老年人群体八段锦开展现状不容乐观。影响其推广开展的因素主要有老年人对八段锦的认识不够,不了解八段锦运动;缺乏固定场地和高素质的健身指导员;宣传力度不够,推广渠道不够多样化,基层推广不到位;社区服务与管理不足等。建议通过借助政策扶持,加大宣传和推广力度,构建八段锦推广奖励机制;加强社区管理与服务;八段锦内容创新;依托高校大学生服务助力社区老年

人八段锦的推广发展。

基金项目:2018 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目(健身方式多样化目标下广西老年人八段锦推广实践研究,项目编号:2018KY0021);2018 年度广西哲学社会科学规划研究课题(社会学视角下广西老年人健身方式多样化与社区和谐的研究,项目编号:18FTY005)

【参考文献】

- [1]吴科锦.老龄化视角下健身气功·八段锦推广重要性探讨[J].武术研究,2021,6(6):115-117.
 - [2]王立金.全民健身视域下太极拳的健身价值及推广策略[J].中华武术(研究),2018,7(10):39-41.
 - [3]彭天,易鹏.文化自信背景下太极拳推广策略研究[J].武术研究,2021,6(3):72-74.
 - [4]孙庚.太极拳互联网推广模式策略的研究[D].大连:辽宁师范大学,2014.
 - [5]岳旭东.健身气功推广策略研究[D].呼和浩特:内蒙古师范大学,2011.
 - [6]李兆伟.广东省社区老年人健身气功管理体系现状和对策调查研究[J].当代体育科技,2021,11(17):155-158.
 - [7]吴海龙.八段锦在全民健身运动中的推广研究[J].体育科技,2015,36(2):104-105.
 - [8]刘浩月.健身气功八段锦功法及价值和推广研究[J].当代体育科技,2021,11(2):185-187.
 - [9]黄雅韵,孙玉宁.体育强国视域下推广八段锦之意义及实施策略研究[J].科技资讯,2020,18(32):214-216.
 - [10]靳晔坤,靳贤胜.陈氏太极拳文化传播策略研究——基于不同文化区推广模式的考察[J].焦作师范高等专科学校学报,2019,35(2):16-18.
- 作者简介:胡媛媛(1987-)女,山东曹县人,讲师,广西大学体育学院,研究方向:体育人文社会学;通讯作者:张昌括(1985-)男,山东曹县人,讲师,崇左幼儿师范高等专科学校,研究方向:体育教育训练学。

有氧运动对心脑血管疾病的影响

张超凡

吉林体育学院南岭校区, 吉林 长春 130022

[摘要] 运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法整理有氧运动对心脑血管疾病的文献, 厘清有氧运动的概念和做有氧运动的好处, 对中老年人心脑血管疾病进行分析并做出预防与治疗的对策, 提出合理的建议。

[关键词] 有氧运动; 心脑血管疾病; 体能

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5718

中图分类号: R54

文献标识码: A

Effect of Aerobic Exercise on Cardiovascular and Cerebrovascular Diseases

ZHANG Chaofan

Nanling Campus of Jilin Institute of Physical Education, Changchun, Jilin, 130022, China

Abstract: Using the research methods of literature and logical analysis, this paper roughly classifies the literature of aerobic exercise on cardiovascular and cerebrovascular diseases, clarifies the concept of aerobic exercise and the benefits of aerobic exercise, analyzes the cardiovascular and cerebrovascular diseases of the middle-aged and elderly, makes countermeasures for prevention and treatment, and puts forward reasonable suggestions.

Keywords: aerobic exercise; cardiovascular and cerebrovascular diseases; physical fitness

随着社会的稳步发展, 时代在慢慢的进步, 人们的生活多姿多彩, 十分丰富。但是, 现代生活的发展、生活方式对人们的健康有着较大的影响。中老年人是一类特殊的、发病率较高的一类人群。据统计, 中老年人在心脑血管疾病的发病率上一年比一年高。心脑血管疾病的改善不能单单只靠医疗手段, 也必须要通过体育锻炼, 才能达到更好的治疗效果。所以, 研究并分析运动对疾病的影响具有特殊的意义, 针对心脑血管疾病患者的特点, 它可以让心脑血管疾病患者积极的投入到有氧运动中去, 有氧运动对心脑血管疾病的预防和治疗起到一个很好的改善效果。

1 有氧运动的概念

何谓有氧运动? 是指有氧代谢提供运动时所需要的能量的一种运动方式。通过一定量的运动来消耗人体内的脂肪, 从而达到强健体魄的目的, 并且可以让我们人体的免疫系统得到更好的发挥。如长时间的游泳、慢跑、爬山等。一些低强度的运动, 在单位时间内所需要的氧气量较少, 低于机体的最大摄氧量。有氧运动是以有氧代谢为基础的, 糖原在体内可以被分解和氧化并能产生二氧化碳和水, 以避免乳酸在体内的积累。推迟肌肉疲劳产生的时间。有氧运动也是一种周期性的活动, 比如骑单车、游泳都是典型的周期性运动。何谓周期性运动? 就是身体重复相同的动作, 动作相对简易, 易于掌握。广泛的应用于有氧运动项目之中。在进行有氧运动时, 我们身体的大肌肉群也会参与进去, 包括上肢, 下肢。有人觉得平时做家务、饭后散散步也算是有氧运动, 但其实并不是。因为这些运动的运动强度可以忽略不计, 强度很低很低, 在力量训练中, 慢慢的在机体内产生乳酸, 人

体正因为处于缺氧状态, 所以都是属于无氧运动。提到有氧运动, 我们有的人就会联想到体能这两个字, 何谓体能? 体能就是通过力量、速度、耐力、协调、柔韧、灵敏等运动素质所表现出来的基本的运动能力。人的有氧运动能力是跟体能是挂钩的, 成正比关系, 一个人的体能越好, 那么他的有氧运动能力也就相对越强。所以说, 想提高机体的有氧工作能力, 就必须提高影响体能各个方面的因素。

2 有氧运动的锻炼价值

当今社会, 疾病越来越多。如果缺乏锻炼, 那么人体的抵抗力会慢慢下降, 稍不注意, 就会感染上各种疾病。所以, 通过一定的有氧运动来改善机体的抵抗力是非常有必要的。

迄今为止, 既简单又有效的运动方式就是有氧运动。主要以中小强度为主, 并重复多次。在进行有氧运动时, 每天可以进行 30 分钟到一小时, 运动者微微喘气, 微微出汗, 一周三到五次, 有氧运动也分不同的项目, 可以根据自身的年龄体质来选择相应的运动。比如 20 到 30 岁的中年人可以选择强度稍大, 提高运动器官功能的锻炼, 如打球, 健美健身, 而 40 岁以上的中老年人应该降低运动强度, 如慢跑, 打太极。在梁玉芝作者的有氧运动对中老年人心脑血管疾病的影响研究一文中使用调查问卷法对一百名心脑血管患者(选取的对象有运动的和不运动的)做初步的了解, 问卷的调查内容有很多生理指标。通过对统计结果的分析, 心脑血管患者的心率经常发生失常的状况。但是通过有氧运动可以使心率趋向正常。其中, 心脑血管患者的呼吸频率低于正常人, 然而, 通过长期坚持有

氧运动的话,可以有效的治疗呼吸频率。对于治疗高血压疾病,通过一定周期的有氧运动后。患有高血压疾病的人的血压计数很明显的得到了好转,从结果可以看出如果长期坚持有氧运动,那么对身体是有好处的。有氧运动可以改善并提高人体的各种生理机能,从而间接的提高心脑血管患者的生活状态、生活品质。有氧运动之所以能够预防心脑血管疾病的发生,是因为有氧运动能够显著改善心脏的脂质代谢和营养,保持动脉壁弹性,另一方面,体内血液中可以产生较多的抗动脉硬化物质,可以很好的预防动脉硬化,因此心脑血管疾病的发病率可以被降低。另外,有氧运动可以使得体内的延缓衰老的物质(如超氧化物歧化酶即奥古蛋白)的数量增加,有助于延迟心脏、肌肉及其他各种器官的生理功能的老化和衰退,延缓它们衰老的过程。有很多中老年人通过一定时间段的有氧运动后,觉得自己变年轻了,这就表明生理年龄可以通过运动来改善,其中生理年龄,顾名思义,就是我们人体各个器官的生理功能的状态。每个人按照年限增长的岁数是不可改变的,然而,生理年龄却是可以通过运动来改变的,想要改善心态,那么就必须要把有氧运动坚持下去。这就是有氧运动的好处:改善生理年龄,延长寿命^[1]。

在陈建波作者的浅谈有氧运动对中老年人心脑血管疾病的影响一文中,选出二百名具有心脑血管疾病的中老年人,其中一半有练太极拳的习惯,一半没有。经过体检资料进行统计学分析,可以得知未进行有氧运动(太极拳)的调查对象的心脑血管相关指标都不如进行了有氧运动(太极拳)的调查对象,两者有着显著的差异。从实验的结果可以得出结论,中老年人的心脑血管疾病是可以通过太极拳运动来预防 and 治疗的,健康程度远远大于没有长期坚持太极拳运动的中老年人。进行太极拳运动有很多的好处,可以锻炼身体的协调能力,对动作的整体要求比较高,长期坚持太极拳运动可以促进体内的血液循环,也非常符合我们人体的生理机能,在太极拳运动中,呼吸与运动的协调配合也起着重要的作用,太极拳的一招一式与呼吸协调起来,对着身体有着有益的影响,在吸气时,膈肌下降,腹内压增加,胸内压减少,胸内负压的增大传递到了右心房,随之右心房内压的下降,促进静脉血回流心房起着重要的作用,腹内压如果增加,那么,腹部周围静脉压也会随之增加。种种实验结果表明,长期坚持太极拳运动,是预防和治疗中老年人心脑血管疾病的比较好的运动之一^[2]。

3 有氧运动对生理系统的影响

在李翔作者的浅谈有氧运动对中老年人心脑血管疾病的影响一文中阐述了 几种运动对中老年人心脑血管疾病的影响。一是太极拳:太极拳是一种动静结合,缓慢柔和的有氧运动,经过长期的实践证明,太极拳是一个比较好并且非常适合中老年人的有氧运动项目。在运动时间上,太极拳的运动时间比较长,在运动强度上,太极拳的运动

强度比较低,并且太极拳这个运动项目在整个运动过程都维持有氧代谢。它可以促进低密度脂蛋白的分解,减少胆固醇向动脉壁的转运,促进胆固醇逆转进入肝脏进行降解,从而改善血浆胆固醇的水平,增强抗动脉粥样硬化的能力,很好的预防并治疗心血管疾病。当打太极的时候,脑内的血流速度加快,使脑血栓形成的可能性大大降低,太极拳的动作看起来和谐优美,刚柔兼备,也可以锻炼人的协调能力。改善血液循环和心脑血管的供血,降低外周阻力。提高中老年人心脏的泵血功能,提高血管的顺应性,加强心肌的营养。在进行太极拳运动时,静脉回心血量增加,促进血液循环,这就是太极拳对中老年人心脑血管疾病影响的重要方面。二是慢跑,健步走对中老年人心脑血管疾病的影响。随着年龄的增长,身体开始慢慢老化,心肌收缩的能力也开始慢慢下降,泵血功能也开始慢慢变差,血管的弹性功能也开始慢慢减退,血液粘滞度升高,动脉压力变高,使得心脏工作压力增高。在运动强度上,慢跑和健步走是不一样的。不管是健步走还是慢跑都能使老年人心肌纤维变粗。心肌壁变厚,心输出量增加,安静时心率降低,心脏休息时间延长。心肌耗氧量降低。慢跑和健步走时,可以使得胆固醇不容易沉积在血管壁上,再加上肌肉的收缩对血管的挤压,能有效防止动脉硬化,改善血管壁弹性。使得毛细血管大量开放,能提高血管的顺应性,有效的预防和治疗心血管疾病,慢跑和健步走也可使得脑血管扩张,增加颅血流量,改善脑循环,防止和减缓脑卒中的发生。三是健身舞运动对中老年人心脑血管疾病的影响。健身操舞类的运动内容丰富而有趣,加上欢快愉悦的音乐节奏,会让人保持好的心情,对中老年人心身健康具有全面的影响性,中老年人要想改善心血管机能,就必须一直坚持健身操舞类的运动,同时也使得心肌力量增强,把血压给降低,可以延缓老年人动脉硬化的进程,有效治疗和预防心脑血管疾病。同时,健身操舞类运动也特别符合中老年人的心理特点,它是比较轻松、随意、自由的。这类有氧运动它可以减轻中老年人的心理负担,深受中老年人的喜爱^[3]。

在作者雷宇春与白耀华的运动对中老年人心脑血管疾病的影响一文中,通过采集血液并分析人体的各项生理机能来研究长期坚持有氧运动是否能对心脑血管疾病产生积极的影响。测定的生理机能有血脂、血糖和超氧化物歧化酶的水平,其中运动项目有太极拳、健身操和慢跑等有氧运动。还有一个对照组:平时仅仅散步不参加有氧运动的中老年人。在清晨空腹状态时,采取静脉血,检验甘油三脂、血糖、超氧化物歧化酶、血清总胆固醇。得出结论,长期坚持有氧运动的人甘油三脂、血糖、血清总胆固醇是低于对照组的,而且心脑血管疾病的发病率也低于对照组。一般来说,超氧化物歧化酶会随着年龄的增长而降低。长期坚持有氧运动的人超氧化物歧化酶明显会高于不运动的人。随

着超氧化物歧化酶的提 高,可以改变自由基失衡现象。因此,中老年人是有必要长期坚持有氧运动的^[4]。

4 有氧运动对高血压的影响

高血压使心血管病死亡增加 2 到 5 倍,因为高血压是很少能自然缓解的,如果不及时治疗,血压会持续的升高,严重的高血压病就会产生,然而有氧运动可以降低血浆中儿茶酚胺的浓度,并且可以使交感神经的兴奋性降低,外周血管的阻力也能被降低,有氧运动可以使得胰岛素在静息使得浓度变低,从而导致肾小管对钠的回收率减少。通过坚持有氧运动,会更有利于血管的收缩和舒张,血管的弹性变化、高血压的症状都会得到很好的改善。

有氧运动对中老年人脑血管疾病的影响老年人血管内的结缔组织是随着年龄的增长而老化的,导致外周阻力变大,血管弹性降低,顺应性变差,动脉硬化。通过有氧运动可以使得冠状血管扩张,增大冠状动脉血流量,改善血管收缩和舒张功能,进而改善心肌供血功能,增强心脏泵血功能。并且,有氧运动可以使体内多余的脂肪变少,进而降低血脂含量,防止血栓的形成和心肌梗塞的发生。有氧运动可以促使人体心血管系统的形态、机能和调节能力产生良好的适应能力。提高心血管系统的工作能力,从而减轻心脏的工作负担。有氧运动不但能放松心情,还能提高中老年人的生活乐趣,提升中老年人的生活幸福感,延缓心脑血管疾病的发生。

5 有氧运动对血脂的影响

心脑血管疾病有很多影响因素,比如血脂代谢异常会引起动脉粥样硬化、冠心病。中老年人心血管的机能会随着年龄的增长而下降,血脂代谢能力会逐渐的紊乱,所以,长期坚持有氧运动可以改善脂蛋白水平和脂质结构。通过有氧运动,可以降低血浆中的甘油三脂、胆固醇水平,从而促进甘油三酯降解和转运,有氧运动能导致胆固醇逆相转运能力的增强,引起血液高密度脂蛋白胆固醇的升高和低密度脂蛋白胆固醇的降低,高密度脂蛋白胆固醇/低密度脂蛋白胆固醇比值升高,这就有利于外周胆固醇向肝脏中降解和转运,从而,促进了机体血脂代谢的能力的改善,降低中老年人脂代谢紊乱,延缓心脑血管疾病的产生和发展,进而起到早起预防动脉粥样硬化以及减少中老年人患心脑血管疾病的风险。

6 进行有氧运动的注意事项

在进行有氧运动时,中老年人要注意以下四点 第一,中老年人可以根据自己的个人能力、喜好去选择一些比较好上手、简单的运动项目。比如健美操,太极拳,太极剑,户外登山,越野行走等等。我们人体的心肺功能就可以通过这些运动来提升,同时,这些有氧运动还会让人感到快乐,燃烧体内多余的脂肪,让人的体重保持在一个比较合理的范围内。那么对高血脂的抑制作用将会起到一个很好的效果。第二,运动强度要适宜,中老年人应该

以低中强度的有氧运动为主,一般来说,可以用脉搏来判断运动强度,一般来说,运动后的立刻脉搏不超过每分钟 110 次为适中,运动后十分钟左右,脉搏一般可以恢复到正常水平。中老年不应该参加剧烈的比赛,更不要为了名次去勉强自己去做剧烈运动。第三,在进行有氧运动时,一般来说三十分钟到四十分钟就可以了。然后可以做一些简单的拉伸放松活动,十分钟左右即可。如果自己觉得运动强度比较低,可以适当的延长运动时间。每周运动四到五次即可。第四,在进行有氧运动时,能否长期坚持下去是影响能否预防和治疗心脑血管疾病的重要因素之一。必须在合理的负荷范围内,逐渐递增,让运动器官得到一个适应的过程。为了能够提高对心脑血管疾病的预防和治疗效果,长期坚持有氧运动是非常有必要的,正确的去了解有氧运动,以积极的心态去面对心脑血管疾病,如果想要延年益寿,让机体的生理年龄更年轻,必须要科学的规划运动时间和强度。虽然有氧运动能够预防和治疗心脑血管疾病,但是有氧运动也不是万能的,在日常生活中,要注意合理的饮食习惯,注意健康的生活方式,有着乐观开朗,积极向上的心态。尤其是年轻人也要注意这些,好的身体才是革命的本钱,有了好身体,才能更好的去享受生活。

7 结论

综上所述,中老年人在心脑血管疾病的得病率上占很大的比重。所以要重视平常的生活方式,想要预防并治疗心脑血管疾病,必须通过有氧运动。而我们的年轻一代,也更应该注重平时的生活方式,尤其是饮食方面,要少油、少盐。每天的睡眠时间要得到保障,尽量养成每天锻炼一小时的好习惯。提高我们的体能,进而提高机体的有氧工作能力。如今人们基本都处于亚健康的状态,稍微不注意,各种疾病就会“找上门”,所以,为了降低疾病的产生率,就必须坚持运动,人在有氧运动时,机体分泌的多巴胺仅次于谈恋爱。有氧运动时分泌的多巴胺能让人们保持健康自信、愉悦的心情,远离悲伤。某些有氧运动也可以使人的皮肤变得更好。因此,每天坚持一到一个半小时的有氧运动时非常有必要的,但是也不要过度运动,过度运动不利于健康,保持适度的运动就可以。

【参考文献】

- [1]梁玉芝. 有氧运动对中老年人心脑血管疾病的影响研究[J]. 中国实用医药, 2013, 8(23): 37-38.
 - [2]陈建波. 浅谈有氧运动对中老年人心脑血管疾病的影响[J]. 中国卫生产业, 2013, 10(13): 150-151.
 - [3]李翔. 浅谈有氧运动对中老年人心脑血管疾病的影响[J]. 科技资讯, 2009(33): 226-227.
 - [4]雷宇春, 白耀华. 运动对中老年人心脑血管疾病的影响[J]. 解放军预防医学杂志, 2000(5): 379.
- 作者简介: 张超凡(1997-), 男, 汉族, 江苏盐城, 硕士, 吉林体育学院。

中年女性广场舞运动处方的选择与运动指标监控

翟珂新

吉林体育学院, 吉林 长春 130000

[摘要] 当今, 体质、体能、健康、等词汇频繁地出现在各类体育、医学等文献和刊物中, 但很多人对其概念仍模糊不清, 这不但影响了全民健身运动的普及与开展, 更成为了人们在体育理论的深入研究道路上的绊脚石。在以全民健身为基础的大健康背景下, 我国参与健身运动的群体日益增长, 涵盖了儿童、青年、中老、老年等多个不同的年龄阶段。其中广场舞运动近年来在我国健身活动领域掀起了前所未有的热潮, 中年女性更是参与广场舞运动的重点群体, 制定合理的运动处方、加强与体能相关指标的自我监控, 是中年女性安全、有效地参与健身锻炼的重要保证。

[关键词] 广场舞; 中年女性; 运动处方; 运动指标

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5732

中图分类号: R544.1

文献标识码: A

Selection of Exercise Prescription and Exercise Index Monitoring of Middle-aged Women's Square Dance

ZHAI Kexin

Jilin Sport University, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract: Nowadays, the words of physique, physical fitness, health, etc. frequently appear in various sports, medical and other documents and journals, but many people are still vague about its concept, which not only affects the popularization and development of national fitness, but also becomes a stumbling block on the road of in-depth research of sports theory. In the context of general health based on national fitness, the number of people participating in fitness in China is increasing, covering children, young people, middle-aged and old people. Among them, square dance has set off an unprecedented upsurge in the field of fitness activities in China in recent years, and middle-aged women are the key groups to participate in square dance. Formulating reasonable exercise prescriptions and strengthening self-monitoring of physical fitness related indicators are important guarantees for middle-aged women to participate in fitness exercises safely and effectively.

Keywords: square dance; middle aged women; exercise prescription; movement index

引言

当今世界, 随着社会经济地飞速发展, 越来越多的人把身体健康放在第一位, 逐渐了解养生, 并开始自发地了解体育运动, 接触体育锻炼。近年来大众健身热潮, 特别是中老年人健身热潮正在我们的日常生活中悄然兴起^[1]。广场舞就是顺应大健康时代下健康、休闲、健身的潮流, 经过多年的发展而诞生的。广场舞的出现立即吸引了大批人群的参与, 其中中年女性则占绝大多数。这一群体性体育活动方式的出现扩大了中老年人在城市生活中的交际圈范围, 在让生活变得充实、丰富的同时也提高了中老年人的身体素质, 促进其健康^[2]。以此来获得更多的幸福感。通过生理实验数据分析发现, 跳舞不仅能够加速新陈代谢, 增强体质, 还可以改善体型; 学者们通过记录参与者跳舞的时间, 发现大部分参与者在跳完两支舞后, 也就是以一般强度维持一段时间的运动后, 心律最高达到 120 次/min 左右, 跳完一小时后心律也不会超过 140 次/min, 可以证实广场舞能够达到良好的有氧锻炼效果。参加健身活动必须符合安全性、有效性和科学性。在这三个基本条件中, 运动的科学性在保证健身活动安全、提高体质、增强体能、

增进健康的关键。科学地针对不同人群选择合理的运动强度^[3]、加强对相关指标的自我监测, 具有十分重要的意义。

1 运动对机体的影响

世界卫生组织(WHO)对健康的定义为: “身体、精神和社会方面处于完全健康的状态, 而不仅仅是没有疾病或不虚弱。” 身体健康是一种健康的生理状态, 指可以满足日常生活的需要, 或拥有良好的运动表现能力, 或者二者并存。与健康相关的身体素质包括心血管素质、肌肉骨骼素质、身体成分和机体新陈代谢水平^[4]。

体育给人们所带来的积极影响主要是通过体育运动来实现的, 体育运动和锻炼在预防和缓解心理、精神疾病, 如抑郁症状与焦虑或压力相关的疾病等方面有显著的作用^[5-6]。心理健康对心血管疾病的预防和管理尤为重要, 同时对其他慢性疾病的预防和管理也具有重要意义^[7], 如糖尿病、骨质疏松症、高血压、肥胖症、癌症和抑郁症。体育活动可以自发进行, 也可以根据目的进行组织和规划。体育锻炼的主要目的是促进健康和增强体能。而体育训练的主要目的则是锻炼个人的最大身体机能从而提高其自身运动表现^[8]。没有达到建议运动量的人被认为是缺乏运

动的,有时也被称为“久坐”,可以理解为能量消耗接近休息水平,或身体并没有运动。运动方式可以根据年龄、性别、目标水平、体重或其他因素进行选择 and 制定^[9]。体育运动可以分为有氧体育运动和增强肌肉力量的体育运动。我们日常生活中的体育运动和运动训练主要采用通过氧依赖途径来产生大部分能量的有氧运动为主。有氧运动也是一种通常与耐力性运动相关联的体育运动类型^[10-12]。

2 中年女性的健身误区

2.1 认为健身运动不适合自己

成年后,人体生理机能随着年龄增长逐渐衰退。大多数中年女性认为体育锻炼并不适合自己的这个年龄阶段,觉得体育锻炼都应是青年人去尝试的事情,自己已经没有精力去从事这类活动。这样如此消极的想法是不正确的,经相关研究结果证实,我国中年女性体质水平较低,健身对提高其健康水平大有裨益^[13]。随着年龄的不断增长,中年女性的身体机能水平逐渐降低,相应的肌肉也开始逐步退化,从而引起运动功能、运动能力的下降。因此加强自身的锻炼就显得尤为重要,使全身肌肉和器官都处于良好的状态,从而让身体机能得到改善。

2.2 盲目地进行健身锻炼

我们大力倡导中年女性投入到健身锻炼的队伍中去,但并不是所有人都适合这类运动,比如患有慢性心血管疾病、血栓类疾病、运动系统疾病、肢体残疾这类疾病的人群在运动时就具有极大风险,因此,健身锻炼也应因人而异。

2.3 体力劳动等同于体育锻炼

一些中年女性单方面地认为,做家务也是锻炼身体的一种方式,所以不必去参加额外的体育锻炼。不过,虽然体力劳动可以在一定程度上锻炼身体,但体力劳动并不需要发挥心肺的最大功能,并且在从事体力劳动时,常常局限于某种固定的姿势或保持某一特定的体位,做着重复单一的运动,明显起不到锻炼全身的作用,对身体锻炼的作用不如体育锻炼的大^[14]。更明显的是,做家务时,大多在室内进行,既缺乏阳光,又缺乏充足的新鲜空气。因此,它不能代替体育锻炼。

3 对于运动处方的定义

科学且有规律的运动锻炼被认为是健康生活方式的重要组成部分,并已被证明可以延长寿命和提高生活质量。世界卫生组织(WHO)在世界范围内鼓励各年龄段人群增加身体活动。科学研究表明长期规律的体育活动对身体和心理健康有着广泛的益处。例如可以很好地控制肥胖、提高心肺耐力、增强肌力和肌耐力、提高骨密度等。可见,体育锻炼十分重要,它既可以满足日常的生活和工作的需要,还有促进身体素质提升的作用。健康的身体素质,强大的身体机能与科学的体育锻炼紧密相连。但运动的最佳维度(即频率、强度、持续时间和类型)仍有待仔细界定。

正如医生根据患病不同的患者所开具的治疗处方一样,针对参加健身锻炼的个体情况以及自身状态的差异量身定制的运动计划被称为运动处方。卫生保健从业者(HCPs)把运动咨询作为日常健康维护的一部分。HCPs指的是医生、医生助理、护士从业人员和直接参与初级卫生保健的人员^[15]。运动处方包括个人从事锻炼的运动项目、运动强度、持续的时间及运动频率、注意事项和微调整等要素^[16]。一个有效的运动处方需要在恰当的时间内对锻炼个体进行相应强度的适应性锻炼。如受试对象自身患有某些疾病或组织有损伤等情况时,处方开具者必须根据个体情况特殊制定并且有效地应用训练原则。因此运动处方的制定者必须对运动生理学和能量代谢,以及心血管、呼吸和肌肉骨骼与运动和训练之间的关系有深入的了解,才能开具正确的运动处方^[17]。一般运动处方由运动医学从业者或培训师来制订。目前运动医学医生和社会运动指导还不能满足需求,因此个人也可根据自身状况尝试给自己开具运动处方。

3.1 中年女性进行健身运动时运动项目的选择

经过严格的体检后,中年女性可以根据自己的兴趣爱好去选择自己喜欢的运动项目,一般建议选择强度适中,以有氧代谢为主的耐力型运动,例如广场舞、慢跑、快走、健身气功等^[18]。

3.2 中年女性进行广场舞运动时运动强度的指标监控

广场舞是指以集体舞为主要的运动形式,通过聚集在广场或露天、空旷场所来进行舞蹈活动的,以强身健体、娱乐身心为主要目的一项有氧运动^[19]。在这里我们需要强调,拥有健康的身体素质是进行体育锻炼的基础。体质通常被定义为一种状态^[20],在此基础上应侧重于与健康相关方面来对体质进行明确的定义。与健康相关的身体素质,其特征在于:(1)能够充满活力地进行日常活动;(2)及时发现某些疾病对机体的早期预警,来降低其带来的隐患。体质测试的相关指标包括身体形态、机能和素质指标^[21]。身体形态顾名思义就是肉眼可观察到的身高和体重这两方面;心肺能力=功能水平。体质的测评有利于提高自身机能,全方位认识自身健康水平,加强锻炼意识,从而使身体素质得到发展。科学健身的核心是运动强度,运动强度过低只会对改善当下不良的心理状态产生效果,但不会明显提高其自身的身体素质,可中年女性又不适合去参与强度过高的运动。与此同时,运动强度也是决定运动量的关键和制定运动处方的核心,确定运动强度的指标有最大摄氧量,心率,自觉疲劳分级等。但以健身为目的运动强度通常用心率和自觉疲劳分级来确定。此方法简便易行,可自我监测并随时修订。

3.2.1 心率(HR)

心率监测可能是针对健康成年人和运动员运动处方中应用最广泛的方法。心率的变化与运动强度的变化有关。在一定范围内,心率与摄氧量之间的关系呈线性,因此可

以用心率来表示运动强度。达到运动强度所需维持的心率称为靶心率(THR), 也称之为目标心率, 即适合运动的心率, 其值可以通过如下算法轻松计算: 年龄算法(Jungmann 标准): $THR=180(170)-\text{年龄}$, 这种方法适用于健康人群, 其缺点是安全系数不高。

我们建议中年妇女参与广场舞的心率基本维持在最大心率的 60%~85%之间, 运动时间保持在 110min~130min 之间, 包含在有氧运动的范围内, 具有改善心血管机能、减脂塑形和锻炼心肺的功能。目前可以监测心率的方法有很多, 但是有很多方式面临着机器体积大, 不易携带等问题, 而运动手环因其操作过程简单、测量结果准确, 而且使用起来小巧便捷而成为大多数人的不二之选。

3.2.2 摄氧量 (VO_2)

由于人体机体的能量储备和供应无疑是决定体能极限的最重要因素, 因此, 在进行健身锻炼时, 可以把机体运动能力和能量供应能力的价值等同起来。有氧能力是指在人体机体中发生的代谢过程的一种程度, 代表总能量供应能力的较大部分。最大摄氧量(VO_{2max})是指有氧过程的强度, 实际上代表机体在某一时刻利用最大摄氧量的能力^[22]。最大摄氧量被大多数学者认为是测定机体有氧能力的最好的指标, 即心血管和呼吸系统的功能, 以及组织利用氧的能力。最大摄氧量定义为机体在进行强度不断增加的运动时, 单位时间内消耗的且不能随着运动强度的增加而增加的最大摄入的氧气的含量。最大摄氧量作为有氧能力的衡量指标已被确定为评估机能体能水平的国际标准。

研究发现, 在一定能量消耗的情况下, 高强度运动比中等强度运动更有利于提高最大摄氧量^[23]。运动强度越大, 吸氧量越大, 并且呈现出相对固定的关系, 因此可用来表示运动强度。由于 VO_{2max} 因人而异, 所以当消耗的氧气量相同时, 身体所承受的负荷也不相同, 所以常用 $\%VO_{2max}$ 来描述运动强度, 运动健身多数推崇以有氧运动为主。最大摄氧量这一指标因在评估运动强度方面的重要作用, 广泛应用于各类人群运动处方的制定和检验中^[24]。这一指标虽然较为科学, 但实际测量比较繁琐, 因此在科学研究中一般常常使用相应的心率来表示。

3.2.3 自觉疲劳程度分级

它是通过主观感觉来推算运动负荷强度的一种有效方法, 可通过与量表进行对照来控制运动强度。受试者可以立即描述出当时主观上感觉的吃力程度。运动生理学家和医生们通常利用如下这个量表(表 1)为患者做运动测验时来与患者保持沟通。RPE 可以单独使用, 也可以与心率测量结合使用, 以监测运动强度的适当程度。在耐力型运动强度的评估中, 自觉疲劳分级反应与心率, 摄氧量及血乳酸相关性显著。因此可根据自觉疲劳分级与心率的关系调整运动强度、进一步将运动处方进行修改和完善。

表 1 自觉疲劳程度分级表(RPE)

RPE	主观运动感觉	相应心率
6	安静	
7	非常轻松	70
8		
9	很轻松	90
10		
11	轻松	110
12		
13	稍费力	130
14		
15	费力	150
16		
17	很费力	170
18		
19	非常费力	195
20		最大心率

(引自 Gunnar Borg, 1998)

3.3 中年女性进行广场舞运动时运动持续时间及运动频率的监控

3.3.1 运动持续时间的监控

据研究, 心率达到 150 次/min 以上时, 只需保持运动 5min 即可以达到理想的运动效果, 一般认为, 每次持续 20min~60min 的耐力性运动(含准备活动的时间和整理运动的时间)更为合适。健身过程中应根据自身状态不断地去调整锻炼时间, 注意运动时间最长不要超过 60min^[25]。运动强度越大, 持续时间越短, 反之则越长。但需要强调的是, 锻炼者的运动量主要由运动强度和运动时间决定的, 因此, 在考虑每次运动的时长时, 要充分注意运动时间和运动强度的匹配, 健康中年女性可采用长时间且强度适中的锻炼模式, 小强度长时间的运动模式更适合体力较弱群体的群体。日本体育科学中心提出了三种中等强度运动量的锻炼模式, 即 70% VO_{2max} 持续运动 15min, 60% VO_{2max} 持续运动 30min, 50% VO_{2max} 持续运动 60min。

3.3.2 运动频率的监控

研究证明, 每周锻炼 3~5 次, VO_{2max} 可逐步上升到一定水平, 而每周锻炼 2 次以下时 VO_{2max} 则没有提高。因此, 为使健身活动达到最佳效果, 每周的锻炼次数应不少于 2 次, 可又因为运动效果会因时间间隔太长引起消退抑制, 因此两次锻炼之间的时间间隔不宜超过 3 天。

3.4 注意事项及调整

在采用运动处方的过程中, 锻炼者应注意以下 3 方面的情况:

(1) 锻炼者指出自身禁忌的运动项目、指导者提前说明某些易发生危险的动作。

(2) 指导者提出运动中自我观察指标和出现异常时停止运动的诊断标准。

(3) 参与者在每次锻炼前后都充分而正确地做好准备活动和整理活动。

锻炼者一般可按规定的运动处方进行锻炼,在实施过程中根据自身情况反复实践,进行微调整,使运动处方更完善、更适用。在运动过程中出现下列征象时,应及时修订运动处方:1、运动后出现痛麻感,持续到第二天;2、关节运动幅度下降;3、肌力明显下降;4、出现水肿,皮肤温度升高;5、血压变动持续超过原有水平的20%以上;6、体重持续下降,下降原本体重的13%以上。为了使运动处方更符合锻炼者的需求,应及时观察,如发现上述征象应即刻停止锻炼并反馈给专业人士,及时地调整运动处方。所以说在健身锻炼过程中加强自我监控是十分必要的。

4 讨论

广场舞是一种集健身、舞蹈和节奏音乐于一体的群众性健身舞蹈活动,并在广场、庭院、大坝等宽敞地带进行。此运动方便时尚,老少皆宜,对场地设备、人数、时间的限制小,很好的体现出了群众性、娱乐性和健身性^[26]。起源于中国的广场舞又叫中国大妈舞,正以其独特的集体舞蹈方式与健身魅力走向全球。广场舞运动除了可以强身健体、预防疾病,还能提升个人的自身气质和人格魅力。建议中年女性应以多种方式参加广场舞运动,科学合理地提升身体素质。

其锻炼的开放性,让更多处于亚健康状况的不同锻炼人群加入到队伍中,锻炼个体对自身机体机能及健康状况的评定是模糊的,应定期组织锻炼人群参与运动安全等科学宣讲,为锻炼人群制定合理科学的运动处方^[27],充分考虑运动强度、运动时间、动作形式内容、方式等因素。懂得运动负荷自我监测、运动疲劳自我诊断的基本知识。广场舞正蔓延到我们的国界之外,成为一种具有代表性的大国文化,作为发源地,我们更应该重视并不断完善和发展这种大众文化。我相信随着相关知识范围的拓展和社会需求的变化^[6],体育界对“体质”、“体能”、“身体健康”的定义也会随之发生变化。目前,社会越来越认识到经常锻炼对于体质健康的益处,我们应将体质健康放在第一位,同时结合健康促进的观点,仔细考虑运动科学、社会需求和体育实践之间的关系。与此同时社会体育指导员要为广大广场舞爱好者提供科学的锻炼指导,机构也要努力创造更多的机会,提供更广阔的平台,来满足群众对于广场舞锻炼的需求。

【参考文献】

[1]王永胜,皇甫尚峰,王楠,等.广场舞和健步走对中老年女性身心健康的影响[J].中国应用生理学杂志,2021,37(3):297-299.
[2]叶明华.广场舞运动强度的测量分析[J].当代体育科技,2017,7(21):252-253.

[3]赵日萍.大众健身科学化研究[J].沈阳体育学院学报,2007(2):41-43.
[4]Warburton DE,Nicol CW,Bredin SS.Health benefits of physical activity:the evidence[J].Cmaj,2006,174(6):801-809.
[5]Warburton DE,Gledhill N,Quinney A.Musculoskeletal fitness and health[J].Canadian journal of applied physiology,2001,26(2):217-237.
[6]Warburton DE,Gledhill N,Quinney A.The effects of changes in musculoskeletal fitness on health[J].Canadian journal of applied physiology,2001,26(2):161-216.
[7]Katzmarzyk PT,Craig CL.Musculoskeletal fitness and risk of mortality[J].Medicine and science in sports and exercise,2002,34(5):740-744.
[8]Khan KM,Thompson AM,Blair SN,et al.Sport and exercise as contributors to the health of nations[J].The Lancet,2012,380(9836):59-64.
[9]Schwellnus M,Soligard T,Alonso J-M,et al.How much is too much?(Part 2)International Olympic Committee consensus statement on load in sport and risk of illness[J].British journal of sports medicine,2016,50(17):1043-1052.
[10]Geneen LJ,Moore RA,Clarke C,et al.Physical activity and exercise for chronic pain in adults:an overview of Cochrane Reviews[J].Cochrane Database of Systematic Reviews,2017(4).
[11]Lieberman K,Forti LN,Beyer I,et al.The effects of exercise on muscle strength, body composition, physical functioning and the inflammatory profile of older adults: a systematic review[J].Current opinion in clinical nutrition and metabolic care,2017,20(1):30-53.
[12]Schuch FB,Vancampfort D,Richards J,et al.Exercise as a treatment for depression: a meta-analysis adjusting for publication bias[J].Journal of psychiatric research,2016(77):42-51.
[13]赵雪梅.不同强度运动对增强中年女性体质的作用[J].河北体育学院学报,2002(3):5-7.
[14]袁斌.中年妇女体育锻炼的分析研究[J].内江科技,2009,30(8):149.
[15]Gauer R,O'Connor F.How to write an exercise prescription[J].Education,2013,50(18):608.
[16]雷芾生,陈翼建.老年人健身运动处方与自我监控[J].福建体育科技,1997(2):36-40.

- [17] Ashe MC, Khan KM. Exercise prescription[J]. JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 2004, 12(1): 21-27.
- [18] 周德超, 周长根. 有氧运动强度下不同运动方式的能量消耗及健身锻炼效果评价[J]. 安徽师范大学学报(自然科学版), 2021, 44(2): 197-204.
- [19] 余乔艳, 邓陈亮. 广场舞练习对老年女性身体素质的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(2): 293-295.
- [20] 杨太吉. 论体质与健康体适能概念及关系[J]. 当代体育科技, 2018, 8(16): 178-179.
- [21] 郭静, 吴玉华. 对体质与健康体适能测试指标的比较启示[J]. 福建体育科技, 2012, 31(1): 23-24.
- [22] Ranković G, Mutavdžić V, Toskić D, et al. Aerobic capacity as an indicator in different kinds of sports[J]. Bosnian journal of basic medical sciences, 2010, 10(1): 44.
- [23] 严翊, 林家仕, 苏浩. 大强度运动是否适用于大众健身指导[J]. 北京体育大学学报, 2012, 35(8): 50-53.
- [24] 董亚南, 覃飞, 瞿超艺, 等. 最大摄氧量评定与应用的研究现状与展望[J]. 中国运动医学杂志, 2017, 36(8): 731-739.
- [25] 常芸. 如何制定适宜的运动处方[J]. 中国体育科技, 1996(11): 45.
- [26] 周斌, 李靖. 广场舞与健身走锻炼对中老年女性身体素质和心理状态影响的比较[J]. 南京体育学院学报(自然科学版), 2014, 13(3): 34-38.
- [27] 张晓莉. 广场舞锻炼与中老年妇女幸福感相关研究[J]. 广州体育学院学报, 2014, 34(6): 35-39.
- 作者简介: 翟珂新(1997-)女, 汉族, 吉林长春, 硕士研究生在读, 吉林体育学院, 研究方向: 运动人体科学。

游泳运动对大众健康的影响

田和玉

甘肃平凉职业技术学院, 甘肃 平凉 744000

[摘要] 游泳运动是一项集竞技、健身于一体的群众性体育运动项目, 并有休闲、娱乐功能, 是一种全身性体育运动项目。可以帮助人们提高身体素质、美体塑身、缓解压力、调节情绪。由于水流与身体没有对抗性接触, 所以人体不易受伤, 而且活动量可以按照个人的具体状况随时做出调整, 因而深受广大体育爱好者喜爱。文章应用文献资料法、专家访谈法、逻辑分析法等方法, 分析游泳与健康之间的关系, 旨在使广大群众正确的认识游泳与健康是紧密联系, 这也为游泳的发展奠定了坚实基础。

[关键词] 游泳运动; 身体健康; 不良习惯

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5708

中图分类号: G623.8

文献标识码: A

Influence on Swimming on Public Health

TIAN Heyu

Pingliang Vocational & Technical College, Pingliang, Gansu, 744000, China

Abstract: Swimming is a mass sports event integrating competition and fitness. It has the functions of leisure and entertainment. It is a general sports event. It can help people improve their physical fitness, beautify their bodies, relieve pressure and regulate their emotions. Because the water flow has no antagonistic contact with the body, the human body is not easy to be injured, and the amount of activity can be adjusted at any time according to the specific situation of the individual, so it is deeply loved by the majority of sports lovers. This paper analyzes the relationship between swimming and health by using the methods of literature, expert interview and logical analysis, in order to make the masses correctly understand that swimming and health are closely related, which also lays a solid foundation for the development of swimming.

Keywords: swimming; good health; bad habits

引言

在当代快速发展的时代中, 随着人们对自身健康发展的认识越来越重视, 对健康的关注也是与日俱增, 所以人们对体育运动的需求越来越高。各类体育类器材的发明与产生使得人类对体育的认识和运动的方式发生了很大的变化, 当今的经济发展和人们对健康生活的追求以及幸福的生活使得在工作、娱乐等方面的节奏加快了。因而这种快节奏给人们也带来了精神的压力, 由于游泳是一项既能够强健皮肤, 又可以增强体质, 缓解压力, 促进人体血液流畅, 美化形体的一项身体运动, 同时给健身群众也可以带来更好的体育处方。游泳是一项功能锻炼的运动, 对人体的很多器官系统都有锻炼的作用, 如: 心脏、血管以及消化系统、神经系统有慢性疾病的患者有很好的治疗康复效果。游泳项目目前已经成为各年龄段喜欢的体育运动。就平凉市而言, 平凉市成立了游泳协会和游泳俱乐部都, 并且近年来在省锦标赛上屡屡取得优异成绩。游泳主要是以“健身、实用、娱乐”为目的, 且能适合任何层次各类群体来参与, 然而错误的游泳方式以及习惯, 会对人体的健康产生危害, 因此, 对游泳与健康的关系有一个正确的认知尤为重要, 且能为进一步推广平凉市儿童青少年游

泳健身活动提供科学理论依据。

1 游泳运动对人体健康的影响

1.1 提高呼吸系统的功能

根据有关研究发现, 水的分子密度比空气分子大 800 倍, 人如果站在深水里, 会感觉呼吸困难心跳加快, 就是因为胸腔大约承受着 117.6Pa ~147.0Pa 水的压力。这主要是由于在水下, 人身体所承受的压力与水深度成正比: 当深度每增加 1m, 人体承受的压力就增加 0.98 Pa。所以人们在游泳时呼吸会感觉特别的费劲。通过游泳锻炼不仅可以增强呼吸肌的力量, 而且同时可以增大肺的容量。游泳运动员的肺活量要比普通人的肺活量要高出 1000~3000mL, 尤其个别优秀运动员甚至比普通人高出将近 4000mL。实验证明: 经过 2 年系统游泳锻炼后的青少年, 在肺活量方面的提高比仅在陆地上锻炼的青少年高出 3 倍之多。这说明游泳可以提高强化呼吸系统功能, 预防心脑血管疾病的产生。长期的游泳运动锻炼能有效的改善吸气肌和呼气肌的功能, 对肺通气和换气功能有效提高, 能够增强胸廓活动度、增强肺组织的弹性、增加机体吸氧能力。

1.2 提高心脏泵血功能

在游泳的时候, 人体的心脏下肢以及腹部基本上位于

同一个水平位置。这有利于下半身静脉血液回流,同时又有水的挤压作用,使得重力对于血液循环的影响减轻。可以强健心脏,能够使心室充满血液。坚持游泳的人,心脏收缩功能加强,泵血功能加强,且心肌纤维增粗、心脏容积扩大、脉搏输出量增多。提高血液循环功能,能够使心脏的功能活动不做不必要的耗损,使人体在安静的状态下心率会出现比较缓慢的现象。经常参加游泳获得的人在安静时,心率可比不参加游泳锻炼的心率较高。比较专业的游泳运动员在安静时,心跳的频率大概是 38 次/min。每周经常参加过游泳锻炼的少儿青少年的心跳频率在 62~64 次/min 之间。游泳时水对肌肉有着充分的刺激、循环受力的作用,据专家认可游泳还可以提高人的血管壁的弹性,还可以减少血液循环的外周阻力。从而有利于避免、减少中老年人患心脏病和血栓的概率。

1.3 改善身体抵抗力

水的导热能力比空气强许多,人体在进入水中以后,体温会急速下降,热量会迅速流失,人体为了维护身体热量,就需要提高代谢速度,维护体温在健康数值。在游泳时人体的皮肤在受到不同的刺激之后,人的大脑经过传输和内体温的自动调节会对血液的温度产生变化,外周的血管也会随着温度变化,汗腺停止分泌,皮下血流量也会随着温度而减缓;身体分泌出更多甲状腺素,促进了人体的新陈代谢加快,体内糖和脂肪的氧化供能得到加快。释放热量速度加快,血液的温度很快升高,才能保持人体的正常体温。因此经常游泳,大脑皮质对散热的调节形成条件反射。可以改善人体的体温调节功能,增强免疫力,使身体能更好的适应外界温度变化。

1.4 促进身体匀称发展

游泳是特殊的运动项目,也是一种人体全身性发力、运动的体育项目,主要是通过手脚在水中做出有规律的划水、拍水的动作,循环性地收缩与放松肌肉,胸部、背部、肩带、腰部、腿部的大量肌群都参与有用动作当中,大量的动作是左右交替或者对称的。经常游泳可以锻炼肌肉和全身关节,有利于改善和矫正身体姿势,使身体匀称协调。所以经常游泳锻炼可以减肥美容,对人体健康具有不可替代的积极作用。

1.5 游泳可以减肥塑形

水中运动项目能加大身体脂肪的消耗量。由于身体温度高于水的温度,水又有良好的散热性,配合有氧运动效果更佳。而游泳运动是典型的有氧运动且是水中运动。由于水的浮力、压力、导热性、阻力与陆地上不同,人体在水中运动时:能量消耗比较大、脂肪细胞很快的减少、进一步加快脂肪代谢,游泳时产生的运动效果与陆上运动是不同的,它可以通过散热的方式,使人体中的能量从身体中挥发出来。在水中游泳时遇到的阻力要比陆地上遇到的阻力多很多,肌肉则需要用更多的力量维持身体状态来完

成各项动作,因此经常游泳能增粗肌肉纤维、匀称身体发育、增强肌肉块度与线条、增加骨骼硬度,因此游泳可以促进骨骼肌发育。长时间的游泳可以让身体有明显的减肥效果,并加快脂肪代谢,从而达到健美、塑形的效果。因为局部肥胖而导致肥胖者的身体不协调,所以不同人的身体状况要采取不同的方式游泳。蝶泳适用于背部肥胖者,仰游、蛙泳则适用于腹部肥胖者,立泳、趴泳用于臀部肥胖者最佳。游泳时要动用到全身的肌肉,其中上肢的运动量最为较大。因此,常年坚持游泳可以保持身体健康协调,美体。虽然游泳是水中运动,以有氧代谢作基础,但游泳消耗性比较弱,需要坚持不懈才会有显著的效果。

1.6 游泳促进睡眠

随着生活节奏的不断加快,使很多人因为工作和生活上的压力而患上抑郁、失眠等这一系列常见的都市病。经统计研究指出,抑郁者失眠者患上癌症、心脏病或中风而死亡的平均机率较高,因此我们不能忽视失眠的问题,其中缓解失眠问题有效的一种方法就是定期游泳运动。加强了新陈代谢过程。根据中枢神经系统的“兴奋与抑制的交互作用”的规律,抑制过程在大脑皮质内的广泛扩散并作用,从而抑制神经系统处于过度的兴奋状态来促进睡眠状态。游泳借助低温水对人体的神经系统有非常好的放松作用,而在游进的过程中去体会“水感”,水流的特有属性,对人体的平衡提出了特殊又微妙的要求,因此可以得出游泳还是缓解压力、放松身心、释放疲惫的好方法。尤其是下午游泳对睡眠帮助最大,身体和大脑就开始进入疲劳状态,容易入睡。游泳可以提高中枢神经敏感度,提高人体免疫力,增强人民体质。

1.7 游泳培养良好的品质

水中运动跟陆地上的运动有着极大的不同。无论在运动条件还是在运动形式上。初学者通过长时间学习,可以熟练掌握各种游泳技能。逐渐熟悉水性就可以逐渐消除由于身体失去固定支撑点所呈现的悬浮状态。避免害怕呛水或溺水等的心理状态。通过游泳运动:一方面可以强化个人意志,培养自信,随和,稳定的心理素质;另一方面可以让人对健康有更好的、更为明确的认知和重视。特别是到湖泊海洋游泳,或是冬泳,对儿童青少年的意志品质有良好的增进作用,还可以培养他们不畏艰险、不怕艰难的坚强品性。

2 不良游泳习惯对健康的影响

游泳可以预防和消除疾病,还可以起到健身健美的作用。它对人的健康产生的积极影响是不言而喻的。但是在游泳务必注意安全,并养成良好的游泳习惯。因为不良的游泳习惯、错误的游泳方式,不但起不到应有的作用,而且还会影响人体健康。

2.1 饭后立即游泳

经过多数专家和专业教练员通过实践证明,饭后不能

马上进行游泳,这样会影响人的消化和卫生。在进行游泳活动时,尤其是较大强度训练和体能消耗,会有大量血液流入肌肉。此时大脑的运动中枢处在亢奋状态,体内脏器获得的血液供应相对减少,同时游泳时,消化系统的活动处于抑制状态,副交感神经也被抑制。如果饭后立即进行游泳,胃里的食物会牵拉胃肠系膜甚至扭转,久而久之导致胃肠功能发生紊乱,引起消化不良和慢性胃炎等消化系统疾病,影响人体健康。

2.2 空腹游泳

经过大量的证明得知,人在陆地上和水中运动对人体产生的各种效果和影响是不同的,在游泳时,水对人体有影响是最大的,人体各个器官都在运动。而且水的密度和空气的密度不同,对人体产生的影响区别很大,人体在水中降温比在陆地上更快,因为正常游泳的水在 28 度左右,如果水的温度越低,那么人体的散热就越快。相对人体的能量消耗也就越大。经过实践证明:如果一个体重在 60kg 的青少年,在距离 100m 游泳的情况下,能量消耗大概 360kJ;在 1500m 的距离下能量消耗约为 1790kJ。得知,游泳的速度越快阻力就越大,消耗的体力就多。如果空腹游泳或者停留水中时间过长,体内储备的能量不足。如果处于空腹饥饿状态,游泳锻炼身体容易产生疲劳,会感觉到恶心、眼花、头晕。因此人体在比较疲劳和空腹状态下水尽量不要去游泳。避免发生不安全或溺水事故。

2.3 剧烈运动后马上游泳

人体在大强度和长时间快节奏的运动后人体温度会随着升高,全身出汗代谢也跟着加快。在此刻进行游泳锻炼。冷水对温度高的人体刺激很大,人体的抵抗力也会减弱,体温突然下降、人感觉到打颤、也容易感冒。同时,在人体已经感到疲劳,身体动作不易协调时,马上下水游泳容易引发肌肉反应迟缓,导致发生溺水事故。所以在剧烈运动或强体力劳动后不能立即下水游泳。应进行充分休息以后再进行游泳运动。

2.4 酒后游泳

在游泳前不要饮酒,这样会对人体大脑造成破坏,主要是对大脑皮层活动的兴奋性有影响,还可造成神经衰弱、头昏眼花、精神恍惚。因为酒中含有浓度不同的乙醇(酒精),可以麻醉神经。能导致人的身体状态下降,对人的反应能力和动作协调性影响很大。儿童青少年在饮酒后立即进行游泳训练时,既不容易掌握游泳技巧和技术,当出现突发事件时也不容易及时处理,从而会造成严重的后果。另一方面酒后游泳人体在水中的散热速度会加快,人体会产生不宜感。提醒,如果人在饮酒后,避免参加游泳锻炼或者游泳比赛。

2.5 游泳前吸烟

众所周知,吸烟对人体百害无益。有一种认识上的误区:游泳前吸烟可以刺激人的神经有着提神的作用。从烟

草物料中看,里面配有 20 多种有害物质。在烟草中的尼古丁对人体危害性是非常大,它主要通过神经对人的心脏和血管伤害比好大:会感觉到精神不振、身体比较疲劳、还会出现头晕等不良现象。碳氧血红蛋白的增多会加深身体组织的缺氧,血液中,香烟中一氧化碳与血红蛋白结合形成碳氧血红蛋白,降低血液的输氧功能,造成游泳时缺氧,导致溺水。此外,香烟中小的颗粒刺激支气管收缩,烟能使气道的阻力在几秒钟后维持 10~30 min,增加 2~3 倍。安静时这种效应有时不易察觉,但在运动时就会表现的很明显。进行大强度游泳时,长期吸烟导致人体通氧值是常人的 2 倍,若吸烟的人在游泳前禁烟,人体的通过气氧值可降低 25%。游泳前吸少量的烟仍会比不吸烟的人高 50%左右。因此为了健康着想,游泳前一定要避免吸烟。

2.6 未做准备活动

游泳是一种全身性运动,通过四肢有规律的做出划水、拍水的动作,手脚并用,周期性地收缩与放松肌肉,胸部、背部、肩带、腰部、腿部的大量肌群都参与游泳动作当中。游泳时全身肌肉都会得到运动。所以下水游泳前一定要充分热身。否则会因为神经系统的疲态,导致关节活动的幅度不能增加,心血管系统与呼吸系统得不到有效改善,肌肉收缩速度慢、反应不高,影响肌肉的爆发力量,另外肌肉的韧带弹性不强,综合身体灵活性比较迟钝。因此,在在游泳前未进行准备活动,在水中的动作比较僵硬,加之肌肉粘滞性比较大,如果水温较低,对肌肉的伸张和收缩有着抑制影响,而且肌肉及纤维经过激烈的运动时会容易拉伤。

3 游泳对各类特殊人群健康的促进作用

3.1 游泳对婴儿健康的促进作用

经常参加游泳的人,对婴儿健康有着良好的适应和促进作用。游泳让全身肌肉都参加了活动,促进血液流通,能让婴儿更好的发育,孕期经常参加游泳还可以改善自己的情绪能减轻妊娠反应,对婴儿的神经系统有良好的影响。还有经常进行游泳,孕妇在水中体位的变化,有利于纠正胎位、促进顺产。还可以增加肺活量,促进血液循环的旺盛,从而让他们更快更平缓地完成过渡。使婴儿脑神经发育更快、更健康。水中的浮力让婴儿自身重力对血管的循环产生影响。所以适度的游泳可以为新生儿心脏的负荷减轻不少负担。

3.2 游泳对老年人健康的促进作用

现在老年人参加体育活动越来越多,家家儿女都重视老年人的身体健康。骨质疏松症导致的骨折已成为老年退化性的一种重要疾病,这是一个重要的社会问题。经常参加并坚持游泳的老年人,可以恢复呼吸肌肉的力量、提高呼吸深度、增加肺活量;还可以增加肌肉力量和各个关节的灵活性、增强心脏功能;对慢性关节炎和腰肌劳损也有一定的治疗作用。因为游泳运动是一项全身性有氧运动,它可以通过水的压力产生对骨的机械应力。并使全身骨骼

肌得以有效活动,可以促进骨骼再生、刺激骨细胞的活性、减缓骨量丢失、促进骨强度增加和骨密度形成、促进骨量积累。同时还能促进各种营养元素的吸收,提高人体骨量的储备,促进人体骨形成,增加人体骨的储存血量。对老年人骨质疏松证及所引起的骨折能起到很好的预防缓解作用。

3.3 游泳对孕妇健康的促进作用

孕妇可以游泳,尤其是孕中期后对宝宝的健康非常大,孕妇在水中,水的浮力能托起身体,放松身体和肌肉,有效缓解精神压力。所以孕妇的健康特别重要。可以促进孕妇胃肠蠕动,增加消化酶分泌,有利于营养物质的消化吸收,还有利于孕妇睡眠,还可以对新生胎儿内脏器官的发育良好起到促进的作用。在妇女怀孕 4 个月后,由于血液集中于腹部,导致出现血压降低、贫血、精神不安、便秘、食欲不振等相关症状。由于水的按摩作用,能促进血液循环和新陈代谢,使肩和腰疼痛与疲劳等症得到消除与缓解,增强体能与力量。因此,以上症状可以通过游泳得到很好的缓解。另外,一般分娩所需要的时间为 15-20min,孕妇游泳对于妊娠、分娩以及生产都有非常大的影响,而进行过游泳锻炼的孕妇的分娩时间将大大减少。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 游泳是人类在长期的探索、适应、改造大自然的过程中产生的发展起来的。它是人类凭借自身动作,使身体在水中进行的一项有意识的技能活动。游泳不仅能够保持促进身体健康、增强人类体质、延缓人体衰老,还能陶冶仁德情操、丰富人类文化生活,促进人体身心全面发展,塑造积极向上的人格。

(2) 游泳对人体的各个系统都有着促进作用,主要对消化系统、神经系统、心脏的疾病患者经常长期游泳有一定恢复作用和帮助。相反不健康不科学的游泳方式,会对人体的健康具有负面的影响。

(3) 游泳的过程中做到运动强度合理游泳时间适宜,以及不抽烟和做好良好的准备活动,这样有利于提高游泳对人体健康的功效。

(4) 游泳对婴儿、儿童青少年、成人、老年人、孕妇的身体有着促进作用、还有一定预防、治疗的效果,所哟经常参加游泳对人体健康有着促进意义。

4.2 建议

(1) 为了使人们更加了解游泳运动,其中游泳对人的健康作用是不言而喻的,在游泳中运用不良或不健康的方式对身体起到破坏的作用,因而要选择对身体有益的健康的方法,以免在游泳中对人体造成伤害。

(2) 在正常的情况下游泳的时间为 30~40 分钟比较合理,这个建议以前有人说过,主要是水的传热系数是空气的 26 倍,在水里时间太长了容易消耗体力过大,甚至可能会破坏人的体温调节功能,出现动脉收缩和小静脉扩

张,使血液停滞在皮下静脉内等问题。

(3) 人们在游泳前可以吃一些主食,比如面包和水果,运动结束之后再吃主食。早上游泳前最好不要喝乳制品,在胃中很难消化,反而影响游泳速度。吃香蕉是最直接快速补充能量的好办法,但也要看你是否能适应、会不会腹泻。早晨可以先吃一点面包,不要多,就一片或二片,吃根香蕉,喝点纯果汁。尺度是不要有饱的感觉。从医学角度来说早上血糖较低不适合大运动量,所以空腹喝点含糖饮料可以升高血糖对提高体能会有好处。

(4) 在婴儿游泳过程中,因为婴儿自立能力较弱要依靠大人的帮助,即使不帮助也要在旁边看着。老年人要适度的进行游泳,时间不宜过长,容易散热导致身体发冷出现感冒现象,还有身体长久的泡在水里容易导致风湿骨病、关节炎等疾病的发作,老年人应特别注意这点。孕妇游泳最好是在怀孕 5 至 7 个月之间,因为孕早期胎儿尚不稳定各器官生长不到位,可见孕早期是不可以游泳的;孕晚期,为了避免羊水早破和感染应停止游泳运动。

【参考文献】

- [1] 吴诚. 高校开展游泳课与高校学生心理健康的相关性分析[J]. 湖北广播电视大学学报, 2018, 28(12): 140.
 - [2] 李小剑. 浅谈游泳对人体健康的作用[J]. 现代经济信息, 2017, 04(15): 245-246.
 - [3] 宁蔚夏. 游泳池中的五官保健[J]. 游泳, 2015, 11(5): 46-48.
 - [4] 盛中波. 老年人游泳好处多[J]. 健身科学, 2019, 13(12): 20-21.
 - [5] 王素平. 游泳促进健康体适能的发展[J]. 科技咨询导报, 2017, 13(22): 72-74.
 - [6] 何尔清. 游泳中肌肉痉挛的处理与预防[J]. 游泳, 2006, 15(1): 33-34.
 - [7] 纪彦屹, 王兴芝. 游泳对健康体适能作用的研究进展[J]. 南京体育学院学报(自然科学版), 2011(3): 156-157.
 - [8] 薛振, 汪军. 游泳对人体健康的促进作用[J]. 辽宁体育科技, 2010, 01(12): 95.
 - [9] 刘新光, 赵杨, 周宏龙等. 浅谈游泳运动对人身心的影响[J]. 吉林师范大学学报: 自然科学版, 2005, 11(3): 12-14.
 - [10] 姜波. 浅析游泳运动与减肥[J]. 游泳, 2015, 15(3): 10-11.
 - [11] 耿筱. 游泳运动对促进身体健康的研究[J]. 文体用品与科技, 2013, 11(2): 112.
 - [12] 薛振, 汪军. 游泳对人体健康的促进作用[J]. 辽宁体育科技, 2010, 12(1): 95.
- 作者简介: 田和玉(1964-)男, 汉族, 甘肃省华亭市, 中医主治医师, 甘肃平凉职业技术学院, 研究方向: 中医内科。

基于知识图谱的国内外空手道研究热点的可视化分析

阳旺兰 郭建平*

湖南师范大学体育学院, 湖南 长沙 410006

[摘要] 大数据时代下如何快速捕捉体育领域中的研究热点至关重要, 本研究运用 CiteSpace 软件对国内外发表的有关空手道的文章进行可视化分析, 梳理空手道研究的基本情况, 揭示其研究热点, 探寻国内外有关空手道研究热点的异同。本研究有助于国内外学者了解目前空手道领域的研究热点和发展态势, 为空手道研究及发展提供思路、方向与参考。

[关键词] 空手道; 研究热点; 发展趋势; 知识图谱

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5731

中图分类号: G80

文献标识码: A

Visual Analysis of Karate Research Hotspots at Home and Abroad Based on Knowledge Map

YANG Wanglan, GUO Jianping*

College of Physical Education, Hunan Normal University, Changsha, Hunan, 410006, China

Abstract: In the era of big data, how to quickly capture the research hotspots in the field of sports is very important. This study uses CiteSpace software to visually analyze the articles on Karate published at home and abroad, sort out the basic situation of Karate research, reveal its research hotspots, and explore the similarities and differences of Karate research hotspots at home and abroad. This study will help domestic and foreign scholars understand the current research hotspots and development trend in the field of Karate, and provide ideas, directions and references for the research and development of Karate.

Keywords: Karate; research hotspots; development trend; knowledge graph

空手道是源于中国, 发展于日本的一项搏斗运动。目前已经正式成为奥运会、亚运会及我国全运会的正式比赛项目。从 2006 年竞技空手道在我国正式开展至今已有 10 余年的历史, 在国家体育总局、中国空手道协会等部门和机构的大力推动下, 近年来, 空手道在我国的发展十分迅猛, 作为一项新兴的竞技运动, 空手道也受到越来越多的相关专家、学者的关注。

CiteSpace 软件是陈超美教授应用 Java 语言开发的, 用于绘制科学知识图谱, 其可视化的知识图谱, 可以深入地挖掘、分析知识网络结构的复杂关系; 能够对各学科领域知识研究的热点和趋势进行分析。通过借助科学知识图谱的方法, 梳理与总结国内外空手道研究成果, 从宏观的角度把握国内外空手道研究的发展脉络, 为丰富和完善我国空手道科学研究理论体系提供一定的参考价值。其次, 通过进一步分析国内外空手道研究的热点与趋势, 为完善和更新我国空手道的科学研究提供新的视角与思路。

1 数据来源与方法

1.1 数据来源

以知网数据库 (CNKI) 作为检索平台, 检索时间是从 2010 年到 2020 年 12 月 21 日, 检索主题为“空手道”, 文献类型选择“期刊”, 剔除“评论”“新闻”“广告”等不相关文献, 以 Refworks 格式导出, 为绘制科学知识图

谱做好准备; 国外研究数据是通过 Web of Science, 数据库选择 Web of Science 核心合集, 检索主题为“Karate”, 文献类型选择“Article OR Review”, 语言选择“English”, 检索时间从 2010 年到 2020 年, 检索出论文 562 篇。

1.2 研究方法

本文数据采用的版本是 CiteSpace5.6.R5, 通过 Citespace 对国内外文献的关键词进行共现网络分析, 得到相关的可视化图谱, 图谱中的 N 表示节点总数, E 为网络中的连线总数。网络密度 (density) 描述作者或机构合作的紧密程度。时间分区的设置 (Time Slicing) 为 2010—2020 年, 每一年为一个分区。

2 结果与分析

2.1 国内外空手道研究的总体情况分析

通过对发文量、研究人员数量变化趋势, 可以反应一定时间内研究主题的关注度情况以及对研究机构的分布情况进行分析, 可以清楚地了解和把握空手道相关主题研究的知识创造与集散中心。

2.1.1 国内空手道研究的总体情况分析

通过统计从 2010—2020 年期间在中国知网上发表的关于空手道的期刊, 对所选文献的计量可视化分析, 将每一年的相关文献数量、研究人员数量以及研究机构数量依次记录在 Excel 表中, 使用 Excel 的插入图标功能, 绘制出我国空手道科学研究文献的时空分布折线图, 得出图 1。

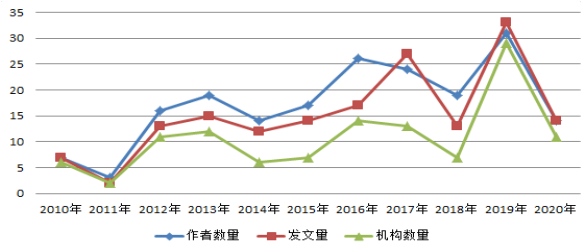


图 1 国内空手道研究时空分布折线图

由图 1 可知,从 2010-2016 年,空手道发文量与作者数量以及研究机构数量三者之间呈正相关关系。2016-2017 年,空手道发文量与作者数量以及机构数量二者之间关系呈反比,在过渡的这一年的时间,研究空手道的作者数量减少,同时研究机构减少,但是发文量反而有所增加,说明某些机构的发文量较多,表明在这一时间段里空手道的研究力量较为集中,成为科学研究的主要贡献力量,同时也存在机构之间合作的情况,研究存在着较为稳定的核心作者及研究机构。2017-2020 年三者间关系呈正相关,并且在 2019 年研究空手道的作者数量、发文量以及机构数量都达到最大量。

2.1.2 国外空手道研究的总体情况分析

使用 citespace 软件统计从 2010-2020 年期间,在 web of science 中发表的关于空手道的核心期刊文献,把每年的发文量、作者数量以及机构数量记录到 Excel 表格中,绘制出图 2 所示的时空分布折线图。

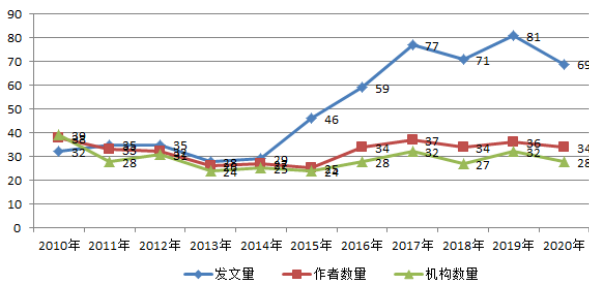


图 2 国外空手道研究时空分布折线图

2010-2014 年发文量、作者数量与发文机构之间数量较为接近,2014 年-2020 年作者数量与机构数量之间呈紧密正相关,作者和机构间的联系越来越紧密,合作性加强,发文量呈直线上升。

2.2 国内外空手道研究热点分析

2.2.1 国内空手道研究热点分析

2.2.1.1 国内空手道研究的重点分析

某一领域的研究重点是指在一段时间内被专家、学者关注程度较高的一些问题,对研究重点进行分析可以探究出学界在空手道领域中关注的主要问题所在。在 citespace 软件中,Node Types(节点类型)选择“keywords”(关键词),其他参数设置不变,分别得到节点数为 270,连线数为 416,密度为 0.0115 的中文论文关键词共现知

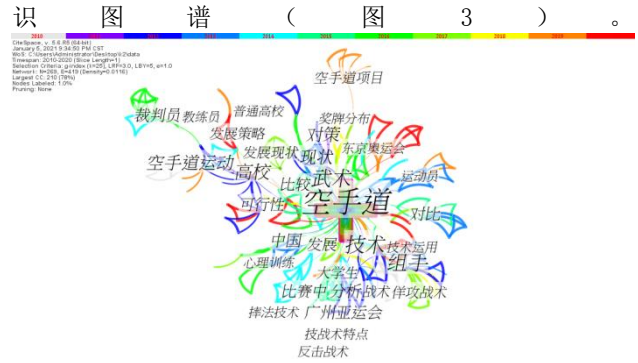


图 3 国内空手道研究关键词共现图谱

如图 3 可得,国内对空手道的研究主要是以空手道为研究视角中心,进行着技战术、发展现状、比赛等方面的拓展性研究。此外,技术、比较等节点与空手道的节点距离较近,空手道组手技术以及技术运用的比较研究较多。通过 citespace 软件,进一步统计得出国内空手道研究的高频关键词表 1。

表 1 国内空手道研究高频关键词一览表

排名	关键词	频次	排名	关键词	频次
1	空手道	123	11	发展策略	4
2	组手	11	12	运动员	4
3	技术	9	13	空手道项目	4
4	武术	8	14	战术	4
5	高校	7	15	大学生	4
6	现状	7	16	发展现状	4
7	可行性	6	17	对比	3
8	对策	6	18	中国	3
9	空手道运动	5	19	奖牌分布	3
10	发展	5	20	分析	3

从表 1 可知,出现频次最高的是空手道,达到 123 次;排第二位的是组手(11 次)、第三位是技术(9 次)。国内空手道研究的重点包含了组手、技术、武术、高校、现状等,探究空手道项目发展的技术特点以及历史发展态势,提出空手道适合在高校开展的态度,更好的服务于空手道运动,是研究者的最终目的^[1]。

在技术运用上的分析,拳法技术是使用次数最多,最有效的得分方式,摔法的得分成功率最高,加强三大得分技术的练习、提高配合力度,有助于运动员在比赛中快速有效的得分^[2]。一切技战术分析及训练都是为参加比赛,获得优异运动成绩。通过比赛中奖牌分布特征分析,形成优劣对比,得出加强与世界各国的联系的重要性以及健全机制等建议,从而得到改进提高^[3]。

其次,通过节点中心性可以进一步反映出某一段时间科研工作者对该领域中特定问题的关注程度,并且反复出现的关键词则说明在该时间内受到研究者的重视^[4]。一个

节点所处的位置距离越靠近中心,说明中心性越高,其与其他关键词之间的联系越紧密,在网络中的地位越重要,是研究的重点。

表2 国内空手道研究高中心性关键词一览表(前20名)

关键词	中心性	频次	关键词	中心性	频次
空手道	1.10	123	对比	0.06	3
高校	0.23	7	可行性	0.05	6
组手	0.13	11	运动员	0.05	4
技术	0.10	9	发展现状	0.05	4
教练员	0.09	2	启示	0.05	2
空手道运动	0.07	5	发展策略	0.04	4
奖牌分布	0.07	3	大学生	0.04	4
裁判员	0.07	3	分析	0.04	3
武术	0.06	8	对策	0.03	6
空手道项目	0.06	4	东京奥运会	0.03	2

由表2可得,中心性最强的是空手道,为1.10;其次是高校,中心性为0.23;然后依次是组手(0.13);技术(0.10)。中心性都在0.10以上,说明国内空手道研究热点主要集中在这四大方面。在高校方面,研究对象主要为青少年。岳庆利,李艳君在《高校学生对空手道项目的认知研究》一文中指出,空手道已成为我国大学生生活的有机组成部分,通过空手道练习有利于促进学生全面成长^[5]。

2.2.1.2 国内空手道研究的趋势分析

通过对研究领域的发展态势进行分析,可以预知新的研究热点的出现^[6]。突变体现出某一关键词在一段时间内连续出现的次数,根据突变词的变化情况可以展现出研究前沿之间的交互关系和演变路径,判断研究领域的前沿和趋势。

在CiteSpace软件的“Keyword”(关键词)一栏中,运行“Burstness”按钮,并未找到相关突变关键词,通过减少相关系数设置,如,Minimum Duration设为1,阈值范围取0.5,生成11个突变主题,如图4国内空手道研究的突现关键词所示。

Top 11 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2010 - 2020
组手	2010	2.0879	2010	2013	
因素分析	2010	1.2869	2010	2010	
高校	2010	1.6565	2010	2012	
竞技比赛	2010	1.2869	2010	2010	
对策	2010	1.5774	2011	2013	
现状	2010	1.5029	2011	2015	
分析	2010	1.5171	2012	2013	
对比	2010	1.2719	2013	2015	
技战术	2010	1.3736	2016	2017	
发展现状	2010	1.5514	2017	2017	
空手道项目	2010	2.2046	2019	2020	

图4 国内空手道研究突现关键词词

根据原有设置,未生成相关关键词,说明2010-2020年间,相关学者对空手道的研究,主题较为分散,对于空手道的研究不够深入。由图4进一步得出,现状的突变时间最长,排名第一,表明从2011-2015年这一段时间里,

国内对于空手道的研究,主要关注空手道的发展现状,总结了空手道运动引进我国以来运动员在国际比赛中取得的成绩,同时通过调查得出影响空手道发展的主要因素^[7]。2010年,出现新的研究点,因素分析与竞技比赛,但突变时间短,其并未成为研究的重点。突变时间排在第二位的是组手,国内对空手道运动的研究主要是对组手技术的研究,对组手项目的特点进行分析,提出相对应的训练要求,以便更好的开展空手道运动等^[8-10]。

2.2.2 国外空手道研究热点分析

2.2.2.1 国外空手道研究的重点分析

在citespace软件中,Node Types(节点类型)选择“keywords”(关键词),其他参数设置不变,分别得到节点数为385,连线数为655,密度为0.0089的外文论文关键词共现知识图谱(图5)。

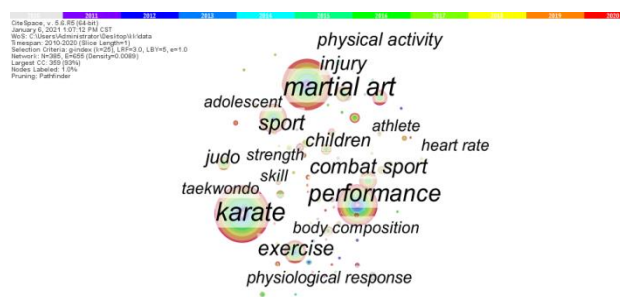


图5 国外空手道研究关键词共现图谱

由图5可得,Karate(空手道)、martial art(武术)、performance(比赛)、exercise(锻炼)、injury(受伤)、children(青少年)等节点较大,节点处标签颜色较深,这些关键词出现的频次较多,成为国外空手道研究的重点内容。

表3 国内空手道研究高频关键词一览表

排名	关键词	频次	排名	关键词	频次
1	Karate(空手道)	148	11	physiological response(反应)	21
2	martial art(武术)	147	12	heart rate(心率)	20
3	performance(表现)	98	13	athlete(运动员)	20
4	sport(运动)	60	14	body composition(身体成分)	19
5	exercise(锻炼)	52	15	adolescent(青少年)	19
6	combat sport(格斗运动)	50	16	strength(力量)	18
7	injury(受伤)	36	17	taekwondo(跆拳道)	17
8	judo(柔道)	31	18	skill(技术)	17
9	children(儿童)	31	10	physical activity(身体活动)	30

结合表3可知,对于空手道的研究相关性最高的关键

词是 martial art (武术), 出现 147 次; 其次是 performance (表现), 出现 98 次。对空手道的表现进行分析, 主要从生物学的角度分析空手道练习对免疫指标等的影响; 进行空手道训练伴随着的一系列身体反应分析, 从事高水平格斗运动(空手道运动)的男子, 肾上腺素、去甲肾上腺素激素水平发生的变化情况; 以及不同性别、不同环境下空手道练习者的攻击性行为差异不同等^[11]。其次, injury 出现频次也较高, 说明运动伴随的损伤研究也成为国外研究的重点方向。近年来对有关空手道运动员损伤预防发表的相关研究进行了相关综述, 发现在比赛中常见的损伤部位是头部和颈部, 挫伤和撕裂伤是常见的损伤类型^[12-13]。

用 CiteSpace 软件将关键词共现知识图谱分析后的题录数据绘制成表格, 按照中心性由高到低依次进行排列, 获取中心性排名前 20 位的关键词, 得到表 6。

表 4 国外空手道研究高中心性关键词一览表

关键词	中心性	频次	关键词	中心性	频次
Adult (成年人)	0.50	4	Aggressiveness (攻击性)	0.15	8
Adolescent (青少年)	0.35	19	Anticipation (预期)	0.14	7
Body composition (身体成分)	0.28	19	Activity profile (活动概况)	0.13	4
Oxygen uptake (摄氧量)	0.20	7	Sport (运动)	0.12	60
Mechanism (机理)	0.20	5	Karate (空手道)	0.11	148
Lactate (乳酸)	0.19	6	Physical education (体育课)	0.11	30
Movement (运动)	0.16	14	Power (力量)	0.11	8
Age (年龄)	0.16	7	Physical activity (体育活动)	0.11	30
Attention (注意力)	0.16	2	Time motion analysis (动作分析)	0.11	8
Performance (表现)	0.15	98	Exercise (锻炼)	0.10	52

由表 4 可得, 研究中心性排名前两位的是基于不同研究对象视角, 如: Adult (成年人), Adolescent (青少年); 其次, 中心性较高的是从身体生理角度出发进行的研究, 如关键词 Body composition (身体成分)、oxygen uptake (摄氧量)、mechanism (机理) 等, 中心性较高, 与其他关键词之间的联系较紧密, 但出现频次较少, 说明研究视角较丰富。

2.2.2.2 国外空手道研究的趋势分析

在 CiteSpace 软件中, 在 “Keyword” (关键词) 一栏中, 运行 “Burstness” 按钮, Minimum Duration 设为 1, 生成 13 个突变主题, 如图 6 所示。

Top 13 Keywords with the Strongest Citation Bursts

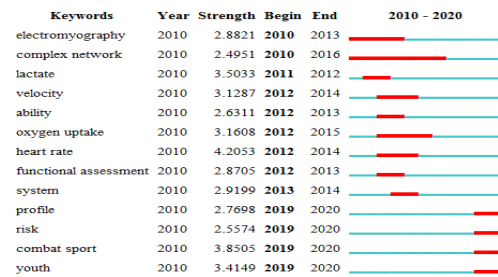


图 6 国外空手道研究突变关键词

由图 6 可得, 在 2010-2016 年里 complex network (复杂网络) 突变时间较长, 其次突变词较长的是 electromyography (肌电图) 以及 oxygen uptake (摄氧量) 等; 在 2016 年以前的研究有明显的研究主题; 2016-2018 年未形成稳定的研究热点词; 国外对空手道的研究从 lactate (乳酸)、ability (能力)、heart rate (心率) 等功能性研究方向转向 profile (轮廓)、risk (风险)、combat sport (格斗运动)、youth (青少年) 等影响性研究。

2.2.3 国内外空手道研究热点的对比分析及启示

2.2.3.1 国内外空手道研究热点的对比

研究层面上, 国内空手道研究的重点主要是对空手道组手、技术、高校空手道以及空手道发展现状等理论性方面的研究, 研究关系较为交互, 研究角度较为局限, 精细化研究不足。对于空手道项目的特征、在高校的发展以及赛事中空手道项目的参与情况、奖牌获得以及教练员团队的总体把握分析研究较多; 项目发展现状的研究主要是基于组手的发展现状进行分析, 提出相对应发展策略等。国外对空手道研究的方向, 既有对不同运动项目横向间的对比研究, 也有从纵向上空手道练习者的运动状态及生理反应等实践研究, 如研究空手道运动男子激素变化情况、运动时骨密度及软组织情况、静息时的脑节律变化等^[14-16]。其中又以基于实践层面的研究有关的生理反应变化为主, 注重从实践中检验和发展理论。

在调查对象上, 国内的研究多是以高校大学生为主, 针对空手道青少年运动员的分析较少, 研究上主要是对空手道俱乐部的青少年学员、青少年锦标赛、空手道对青少年产生的影响等这些较为间接性的分析, 针对青少年的直接性研究几乎没有。国外对于空手道的研究也有对大学生练习空手道的研究, 但研究对象上又精细的区分为精英、新手、非运动员等; 更有校外成人的研究, 在研究对象上的研究更加精细、全面^[17-18]。

在内容主题上, 国内关于空手道的研究, 实时性较强, 如以某一赛事为例的研究以及东京奥运会延期的形式分析等; 国外空手道的研究实际性意义更强, 更加强调操作性, 与医学、生理相结合较多。

关于研究趋势, 国内关于空手道的研究近几年主要是技战术、发展现状、空手道项目这三大点上, 尤其对比赛中技术运用、防守反击战术分析等方面的研究逐渐增加, 同时新的研究点出现, 如因素分析、竞技比赛以及从体能角

度对空手道运动员进行分析的文章开始出现;国外空手道相关研究前沿方向主要是风险、搏斗运动之间的比较研究以及运动表现等,有对系统的研究,但研究突现时间不强,从研究角度的逐渐完善可得出,国外对于空手道的研究从更多的关注功能性的实践角度开始向系统性理论构建发展。

表 5 国内外空手道研究热点的对比分析

	国内	国外
研究层面	理论层面为主	实践层面为主
研究对象	以大学生为主	大学生、成年人
内容主题	实时性研究为主	实际性研究为主
研究趋势	实践分析	系统性理论构建

2.2.3.2 对国内空手道研究的启示

通过对国内空手道的相关研究进行分析,发现国内空手道研究层面较为浅表,研究内容重复性较多;实践性研究较少等问题,借鉴国外空手道的相关研究经验得出,我国应从生理学或生物力学的角度对空手道进行分析研究,加大研究的深度,使研究更加精细化;其次,对于研究对象,研究划分应更加具有针对性,避免一概而论。

3 结论

(1) 国内空手道发文量与作者数量以及研究机构数量三者之间呈正相关关系,总体发文呈上升趋势;国外研究空手道的人数以及机构情况较为平稳,作者与机构间的合作更为紧密,近几年发文量增长明显。

(2) 国内空手道研究的重点主要是对组手、技术、发展现状等理论性方面的研究,精细化研究不足;国外空手道研究的重点主要是对运动表现及生理反应的实践研究等,注重从实践中检验和发展理论。

(3) 国内的研究多是以高校大学生为主;国外的研究对象更加精细、全面。

(4) 国内研究实时性较为明显;国外空手道的研究更加强调操作性,与医学、生理相结合较多。

(5) 研究趋势上,国内有关空手道技术运用、防守反击战术分析等方面的研究逐渐增加,出现因素分析、竞技比赛以及体能等新的研究点;国外空手道相关研究趋势将从功能性的实践研究角度向着系统性理论构建发展。

【参考文献】

- [1]王家忠.文化回归与自信:论空手道在中国高校的开展[J].安徽师范大学学报(自然科学版),2019,42(1):80-83.
- [2]马佩,陈星荣.空手道组手比赛中男子有效得分技术的研究[J].体育科技文献通报,2017,25(10):74-75.
- [3]张楠,刘卫军.第20-23届世界空手道锦标赛奖牌分布特征及启示[J].体育文化导刊,2017(8):82-86.
- [4]王琪,徐成立.知识图谱视野下我国体育科学研究的发展路径—基于1991-2009年体育学博士论文关键词共词网络的可视化分析[J].体育学刊,2010,17(12):118-125.
- [5]岳庆利,李艳君.高校学生对空手道项目的认知研究

[J].北京体育大学学报,2017,40(8):83-90.

[6]郝海璐.改革开放以来国内体育教学目标学术史研究——基于科学知识图谱的可视化分析[D].聊城:聊城大学,2014.

[7]庞俊鹏.我国空手道运动开展现状的调查研究[J].武汉体育学院学报,2010,44(6):69-73.

[8]王亚男,肖楠.浅析空手道组手运动项目特点与训练要点[J].剑南文学(经典教苑),2012(3):219.

[9]田文,邱天阳.对我国空手道组手运动项目体能训练特点的研究[J].少林与太极(中州体育),2011(6):47-49.

[10]沈萌芽.对国家空手道队重点队员的技术和战术跟踪分析与研究[J].北京体育大学学报,2010,33(9):105-109.

[11]Frigout J, Degrenne O, Delafontaine A. The level of aggressiveness during Karate practice of inmates in correctional settings[J]. Frontiers in psychology, 2020(11):2581.

[12]PAL S. Preventive Methods for Karate Injuries—A Review[J]. Journal of Clinical & Diagnostic Research, 2020, 14(10).

[13]Lystad R P, Augustovičová D, Harris G, et al. Epidemiology of injuries in Olympic-style Karate competitions: systematic review and meta-analysis[J]. British journal of sports medicine, 2020, 54(16):976-983.

[14]Ziemba A, Adamczyk J G, Barczak A, et al. Changes in the Hormonal Profile of Athletes following a Combat Sports Performance[J]. BioMed Research International, 2020(1).

[15]Agostinete R R, Fernandes R A U, Narciso P H, et al. Categorizing 10 Sports according to Bone and Soft Tissue Profiles in Adolescents[J]. Medicine and Science in Sports and Exercise, 2020(1).

[16]Babiloni C, Marzano N, Iacoboni M, et al. Resting state cortical rhythms in athletes: a high-resolution EEG study[J]. Brain Research Bulletin, 2010, 81(1):149-156.

[17]Babiloni C, Marzano N, Infarinato F, et al. "Neural efficiency" of experts' brain during judgment of actions: a high-resolution EEG study in elite and amateur Karate athletes[J]. Behavioural brain research, 2010, 207(2):466-475.

[18]Frigout J, Degrenne O, Delafontaine A. The level of aggressiveness during Karate practice of inmates in correctional settings[J]. Frontiers in psychology, 2020(11):2581.

作者简介:阳旺兰(1997-)女,硕士,湖南师范大学体育学院,研究方向:运动训练;通讯作者:郭建平(1970-)男,副教授,博士,硕士生导师,研究方向:空手道教学与训练。

短跑运动员核心力量训练的阶段性特征

宋继发

吉林体育学院, 吉林 长春 130022

[摘要]核心力量训练是针对运动员核心部位肌肉力量素质的发展而进行的科学训练活动, 主要目的在于提升运动员的整体运动能力, 使运动员在比赛过程中稳定身体姿势, 协调四肢发力, 更好地提升运动表现水平。科学、系统的核心力量训练计划不仅能有效提升运动员核心肌群的力量水平, 还能促进运动员体能素质的稳定发挥。核心力量训练主要是围绕人体核心区域的肌群及神经-肌肉系统进行的以力量和平衡能力为主的训练。核心力量训练与传统的腰腹力量训练相比, 不仅可以有效地增加人体躯干肌群的力量, 还可以使人体在运动过程中更好地保持身体的平衡稳定性, 为四肢的发力提供支持。短跑是一项体能主导类速度性项目, 力量素质和速度素质是该项目运动员竞技能力训练的两个最为至关重要的素质。由于速度素质很大程度上取决于先天因素, 所以力量训练成为短跑运动员身体素质训练中的最为重要的部分。研究表明: 训练分为基础、发展与巩固三个训练阶段, 训练难度由易到难, 由简入繁, 随着训练进程的逐步推进, 训练内容与短跑运动员从事的专项特征相结合, 训练目标更加注重专项力量素质的提升与身体平衡性、协调性的改善。

[关键词]力量素质; 核心力量; 阶段性

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5730

中图分类号: G822.1

文献标识码: A

Stage Characteristics of Sprinter's Core Strength Training

SONG Jifa

Jilin Sport University, Changchun, Jilin, 130022, China

Abstract: Core strength training is a scientific training activity aimed at the development of muscle strength quality in the core part of athletes. The main purpose is to improve the overall sports ability of athletes, make athletes stabilize their body posture, coordinate the strength of limbs in the process of competition, and better improve the level of sports performance. Scientific and systematic core strength training plan can not only effectively improve the strength level of athletes' core muscle group, but also promote the stable exertion of athletes' physical quality. Core strength training mainly focuses on the muscle groups and neuromuscular system in the core area of the human body, focusing on strength and balance ability. Compared with the traditional waist and abdomen strength training, core strength training can not only effectively increase the strength of human trunk muscles, but also make the human body better maintain the balance and stability of the body during exercise and provide support for the strength of limbs. Sprint is a speed event dominated by physical fitness. Strength quality and speed quality are the two most important qualities of athletes' competitive ability training. Because speed quality largely depends on congenital factors, strength training has become the most important part of sprinters' physical quality training. The research shows that the training is divided into three training stages: foundation, development and consolidation. The training difficulty changes from easy to difficult and from simple to complex. With the gradual advancement of the training process, the training content is combined with the special characteristics of sprinters. The training objectives pay more attention to the improvement of special strength quality and the improvement of physical balance and coordination.

Keywords: strength quality; core strength; stage

引言

根据运动训练学理论可知, 以体能为主导的短跑运动项目中, 运动员需要具备较为出色的体能条件, 尤以力量、速度素质为主, 在运动过程中, 出色的力量及速度素质是运动员在单位时间内实现自身体能最大利用的重要保障^[1]。短跑运动员力量素质的先天性发展特征不明显, 因此力量训练更加重要, 是其短跑竞赛成绩提升的重要影响因素, 也是提升短跑运动员综合竞技能力的重要条件, 针对力量素质的训练也是田径运动训练方法中最基本的训练内容^[2]。

我国短跑运动员以往普遍采用的训练方法中, 多以下

肢力量训练为主, 且部分训练方法缺乏阶段性, 训练项目过于单一、简化, 无法根据运动员自身竞技水平的发展趋势进行针对性的练习^[3]; 陈旧的训练方法在一定程度上影响了短跑运动员的身体平衡性和力量素质的发展, 片面的核心力量训练活动无法真正促进运动员平衡性与协调性的提升, 限制了运动员力量潜能的发挥^[4]。

随着核心力量训练方法逐步在各运动专项的体能训练中得到广泛使用, 越来越多的体能教练开始重视这一力量训练的“新领域”, 在提升短跑运动员身体平衡性、协调上下肢肌肉力量方面更加注重系统性、阶段性的训练特征^[5]。因此, 短跑运动员核心力量训练的阶段性特征具有

重要的研究意义,能更好地开展短跑运动员核心力量训练提供一定的理论指导。

核心力量训练与短跑专项体能训练的联系

1.1 核心力量与核心稳定性的关系

核心力量的理论研究源于人体核心稳定性的相关研究。1985年,学者潘贾比首次提出这一概念,此后,欧美学者通过运动生理学、运动康复学角度研究发现:核心稳定性是人在运动过程中控制躯干部位肌肉与骨盆而达到的稳定姿态,在运动时可协调四肢发力,较好地四肢力量的过渡,控制身体达到最佳姿态^[6]。

核心力量的概念源自对人体核心部位的研究。狭义的核心部位指解剖学所划分的下自髋关节与骨盆底肌,上至膈肌的区域;广义的人体核心部位一般指包含脊柱与胸廓的部位,抑或整个躯干部分^[7]。西方学者认为,构成或提高人体核心部位稳定性的力量即核心力量,也可称其为躯干稳定力量或躯干支撑力量^[8]。在我国,核心力量是人体功能性训练的一个附属概念,体育保健学则称其为核心稳定性,其本质都是相同的:所指的核心肌群主要包括腹斜肌、腹横肌、竖脊肌等。

1.2 核心力量及相关训练的作用

运动员核心力量的作用主要表现为:在运动过程中对躯干部位关键肌群的稳定控制,协调四肢发力,从而充分发挥运动员的体能水平^[9]。核心力量训练主要通过通过对运动员躯干核心部位肌群的力量素质及其稳定性进行强化训练,优化运动员的综合力量素质表现,提升综合训练效率,使运动员体能得到全面均衡的发展,提高运动员体能水平发挥的稳定性。

1.3 核心力量训练与短跑专项训练的联系

包含力量、速度、耐力等素质的体能表现是运动技能有效发挥的重要保障。短跑运动员的专项训练既包括基础体能训练,如力量、速度及耐力训练等,也包含动作技术的训练,如起跑技术、途中跑技术等^[10]。核心力量的训练是短跑运动员基础体能训练的一部分,属于力量训练的一种。科学的核心力量训练不仅能够保证短跑运动员维持正确的跑动姿势,增强其跑动时的身体平衡性,而且可以保障运动员跑动技术的有效运用。

首先,核心力量训练可以维持短跑运动员在跑动过程中骨盆部位的水平稳定性,其稳定性的增强是运动员在跑动过程中四肢协调发力的重要条件,从而确保了运动员正确的起跑及途中跑姿势^[11];通过长期的短跑专项核心力量训练,可有效降低运动员在跑动过程中躯干晃动的幅度,从而减少了由此产生的空气阻力。

其次,短跑项目对运动员在单位时间内的体能储备要求较高,运动员往往在较短时间内就达到了体能消耗的高峰。从运动员发力起跑直至冲刺阶段,其身体核心部位储存的能量最多,而通过科学有效的核心力量训练能使运动员在跑动过程中充分调动核心部位运动能量,加速体能传

递,确保竞技水平的正常发挥^[12]。

第三,长期的核心力量训练还有利于增强运动员肢体的协调性,尤其是蹬地、摆腿及摆臂动作的协调性,使运动员在跑动过程中保持流畅的技术动作及其衔接过程,同时有效地控制身体重心,高质量地完成比赛要求。

另外,科学的核心力量训练还能预防运动损伤的出现。常规力量训练往往忽视对运动员躯干部位深层小肌群的训练,而在剧烈运动过程中,小肌肉群对运动员大肌群的重要保护作用非常明显,核心力量训练包含了对短跑运动员小肌群的训练内容,能在保证运动员高效训练的同时尽可能避免运动损伤的出现^[13]。

短跑项目的教练员往往需要在有限的训练实践中,运用高效的训练方法,以达到最佳的训练效果^[14]。而短跑运动员在学习新的技术动作、反复训练特定技术动作的过程中,需要遵循运动生理学、运动生物力学规律来进行由简至繁的训练,循序渐进地推进训练科目,这也决定了核心力量训练过程具备阶段性的特征。

短跑项目核心力量训练的阶段性特征分析

目前,根据国内外普遍采用的力量训练视频教程及实践指导要求来看,短跑专项核心力量训练使用的训练器材主要包括健身球、平衡板及其他小型器械^[15]。

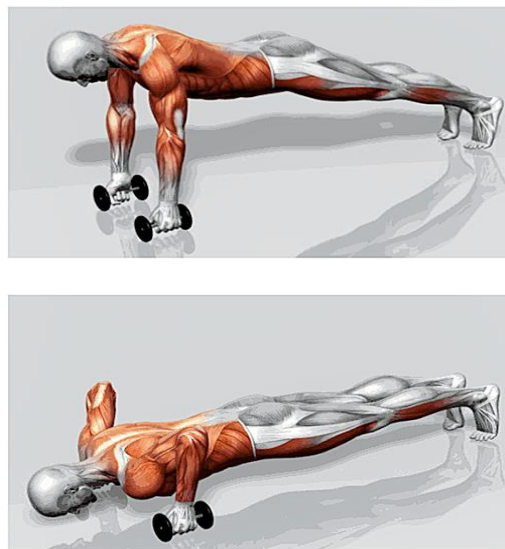


图1 核心力量训练(小器械训练)示意图

一般来说,根据短跑项目对运动员体能的具体要求,短跑专项核心力量训练内容可划分为三个阶段,即基础训练阶段、发展训练阶段与巩固训练阶段。

2.1 基础阶段的特征分析

基础阶段的训练内容主要是海绵垫上的静力拉伸与支撑动作训练,包括:仰卧—抱单膝—挺髋、卧撑腿—臂平伸—挺髋等。训练的主要目的是提升运动员腰、腹肌与周围小肌群的力量,完善肌肉神经的反馈能力,为后续力

量训练打下基础。

此训练阶段中,每次训练通常分为 5 至 7 组,每组间休息 5 分钟,每组内包含 3 至 4 个单元训练内容,每个单元训练持续时间约为 30~50 秒,动作难度安排由易到难。同时,训练的总时间需要根据运动员自身素质灵活掌握,一般核心力量的训练周期约为 1~2 周,为保持力量训练的规范和高效,负荷强度较低的核心力量训练可贯穿短跑专项体能训练整个周期的始终^[16]。

2.2 发展阶段的特征分析

核心力量训练的发展阶段主要采用瑞士球作为训练器械,训练项目的难度随着时间的推移而逐步增加,不断在训练中增加运动员支撑力的不确定条件,在掌握基础训练动作的前提下适当增加训练的重复次数,满足多种“不利”条件下的综合力量训练要求。此阶段的训练以循环训练为主要特征,训练分组、负荷与间歇时间与基础阶段相一致。

发展阶段的核心力量训练也是训练难度递增的阶段,其主要目的是强化短跑运动员的基础训练内容,通过持久、大量的核心力量训练来促进运动员体能的明显质变,以满足不断变化的比赛及训练要求。因此,与前一阶段训练方式的较大差异,训练中不稳定条件的增多,训练难度的不断增强也是其主要的阶段性特征。例如,在仰卧姿势下的瑞士球举腿训练中,运动员先将身体重力转移到腰腹部,而后抬起双脚,两臂侧展;此时运动员的躯干与瑞士球之间的接触点应尽可能远离髋关节,在此姿态下才可取得最佳训练的力量训练效果;由于瑞士球本身具备较强的弹力,受压后其水平方向的不稳定性增加,因此运动员在训练时躯干由于支撑点不断变化而发生小幅的移动,这就对运动员控制自己的动作速度提出了较高的要求,训练的灵活性大大增加;运动员身体的发力点也需要根据躯干纵轴位移的变化做出迅速的调整,因而对运动员动作的精准度也是一种很好的锻炼。

2.3 巩固阶段的特征分析

核心力量训练的巩固阶段是在发展阶段的基础上,强化运动员在维持身体平衡时出现的不确定因素的影响力度,以及反复进行动作熟练度的训练。此阶段的训练仍需要采用由简到繁的循环训练模式,而在接受正式训练之前,运动员需要根据自身条件选择适宜的训练负荷,在上阶段训练时间安排的基础上做出调整。

巩固阶段核心力量训练的主要目的是使运动员在平衡性、协调性方面有进一步的提高^[17]。在保证安全训练的前提下,训练过程中仍需要添加影响身体平衡保持的不稳定因素,而运动员在训练过程中始终要对抗这些不稳定因素,并逐步适应这种多变的环境条件,在此基础上提升训练效率。短跑运动员通过这种训练能够加快跑动时的提髋速度,进而增强其快速力量素质的表现,即通常所指的“爆发力”,让运动员的跑动动作更加敏捷、精准。巩固训练

阶段除了以瑞士球为主的训练科目外,还包括悬垂举腿等训练科目。

3 阶段性特征对短跑项目核心力量训练实施的要求

3.1 注重专项要求

根据短跑不同专项的特点,核心力量训练需要进行阶段、负荷、强度、手段等方面的安排,以便使核心力量训练更好地满足运动员从事的不同专项的需要,提高训练的针对性^[18]。因此,训练目标的制订尤为重要,而后需要将目标与训练内容、方法进行对接,同时根据自身体能条件、比赛特点进行安排,以实践为基础。

3.2 一般性训练与专项训练相结合

一般性的核心力量训练主要包括躯干及骨盆区域肌群的最大力量、快速力量、力量耐力、反应速度的训练,是专项核心力量训练的基础;专项核心力量训练则包括以短跑项目的特点、起跑与中途跑的动作技术特点相结合的核心力量训练,是提升专项成绩、完善专项动作技术的关键训练内容^[19]。因此,核心力量训练的安排应根据运动员的综合体能水平与核心力量的短板来制定,同时结合运动员的专项成绩,合理规划训练内容比例。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 核心力量训练能完善短跑运动员技术动作的准确度,增强运动员对自身技术动作的调整能力,提升其力量素质水平;科学、适宜的核心力量训练需要训练过程具备较强的阶段性,需要循序渐进,由浅入深。

(2) 短跑运动员核心力量训练的阶段性特征主要表现在:训练分为基础、发展与巩固三个训练阶段,训练难度由易到难,由简入繁,随着训练进程的逐步推进,训练内容与短跑运动员从事的专项特征相结合,训练目标更加注重专项力量素质的提升与身体平衡性、协调性的改善。

(3) 训练的阶段性特征需要短跑运动员在核心力量训练过程中更加注重自身从事专项的体能要求,将一般性力量训练与专项核心力量训练更好地结合起来。

4.2 建议

(1) 适度调整不同训练内容比例

根据短跑运动员专项的需要,在训练伊始时,教练员应协调好基础力量训练与专项核心力量训练内容之间的比例,同时逐步增加专项核心力量训练负荷。

(2) 循序渐进地开展训练活动

训练过程中应从稳定状态下的核心力量训练科目开始,后逐步增加运动员在非稳定状态下的训练科目,由静到动;由徒手训练逐步过渡到负重训练,训练负荷由小到大、训练难度由易到难,进而达到最终目的。

(3) 结合专项特点组织训练活动

专项核心力量训练的特征取决于运动员专项技术的特点。在此基础上,教练组应不断深挖专项技术训练的新方法、新理念,将专项核心力量的训练技术化和科学化。

[参考文献]

- [1]毕梦蕊.核心力量训练在短跑运动员力量训练中的应用[J].当代体育科技,2020,10(6):22-24.
- [2]朱艳.核心力量训练在短跑训练中的作用[J].体育世界(学术版),2019(11):4-5.
- [3]肖笛.高校男子短跑二级运动员核心力量训练效果的实验研究[D].长沙:湖南师范大学,2019.
- [4]池亚南.青少年短跑运动员核心力量的训练措施[J].田径,2019(5):37-38.
- [5]李厚明.核心力量训练对某中学高三体育特长生短跑成绩影响的研究[J].运动,2017(16):63-64.
- [6]周春丽,刘海军.核心力量训练对于提高100米短跑运动员专项能力的研究分析[J].佳木斯职业学院学报,2017(3):408.
- [7]唐斯英.浅谈短跑运动员核心力量的训练方法[J].青少年体育,2017(2):52-53.
- [8]王高阳.短跑运动员的核心力量训练研究[J].体育世界(学术版),2016(12):88-89.
- [9]孙瑞.核心力量训练在短跑项目中的应用研究[J].科技风,2016(23):171.

[10]张峰.短跑运动员核心力量训练的相关问题研究[D].扬州:扬州大学,2016.

[11]侯雁春,王强.核心力量对部分体育专业学生短跑能力训练效果的研究[J].当代体育科技,2016,6(1):43-45.

[12]孟祥峰.核心力量训练对短跑运动员的影响[J].才智,2015(36):79.

[13]张军.依据SEMG实验成果改进短跑运动员核心力量训练的策略研究[J].中国学校体育,2015(12):61-62.

[14]赵俊华,周玉斌,张成.对短跑运动员进行身体核心区力量训练的实验研究[J].北京体育大学学报,2015,38(6):133-138.

[15]沈自强,刘建军.核心力量在短跑运动中的作用及训练方法[J].辽宁体育科技,2014,36(6):117.

[16]袁芳.核心力量训练对短跑运动员运动成绩影响的实验研究[D].长沙:湖南师范大学,2020.

[17]朱玉龙.短跑运动员核心力量训练方法的研究[D].哈尔滨:哈尔滨体育学院,2011.

[18]李春雷,夏吉祥.田径核心力量训练研究[J].北京体育大学学报,2009,32(4):108-112.

[19]刘学志.核心力量训练在河北省高中体育特长生训练的应用研究[D].长春:吉林体育学院,2016.

作者简介:宋继发(1997-)男,吉林体育学院,研究方向:运动训练。

2021 年度赛季 CBA 常规赛阵地战进攻特点分析

——以广东队为例

黄文威 麦郑子丰 杜熙茹*

广州体育学院, 广东 广州 510500

[摘要] 运用文献资料法、录像观察法、数理统计法及逻辑分析法等研究方法, 以 2020-2021 赛季 CBA 常规赛第二阶段广东队阵地进攻特点为研究对象, 通过分析广东队在常规赛第二阶段与排名榜前十的六支队伍的比赛数据, 找出广东队阵地进攻的优势及特点, 并且提出可以提高广东队阵地进攻成功率的建议。结论: (1) 广东队在 CBA 常规赛第二阶段的阵地进攻中, 通常采用 2-1-2 进攻落位阵型, 由赵睿和威姆斯发起进攻, 通过与中锋进行配合来造成突破上篮的犯规或分球。(2) 广东队在阵地进攻中使用最多的战术配合为突分配合, 即利用三分线弧顶的两名后卫球员的个人能力来发起进攻。(3) 广东队队员个人身体素质和进攻能力较强, 后卫多可凭借自身能力突破上篮造成犯规; 锋线球员则拥有灵活的脚步以及较高的投篮命中率。建议: (1) 广东队在阵地进攻时要多进行战术配合, 并注重配合质量。此外, 提高外线球员的命中率, 在进行战术配合时给防守球员造成更多压力。(2) 广东队中锋要加强自身灵活性以及中投能力, 其他球员在进行阵地进攻时, 也要加强与中锋的配合, 并加强高低位策应的使用率。(3) 锋线球员作为中流砥柱, 要主动承担进攻任务, 在拥有灵活脚步以及较高的投篮能力前提下, 主动分担进攻压力, 从各方面全方位提高广东队的进攻效率。

[关键词] CBA 常规赛; 篮球; 广东队; 阵地进攻

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5729

中图分类号: G841

文献标识码: A

Analysis of Offensive Characteristics of Positional Warfare in CBA Regular Season in 2021 ——Take Guangdong Team as an Example

HUANG Wenwei, MAIZHENG Zifeng, DU Xiru*

Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract: Using the research methods of literature, video observation, mathematical statistics and logical analysis, this paper takes the positional attack characteristics of Guangdong team in the second stage of CBA regular season from 2020 to 2021 as the research object, and finds out the advantages and characteristics of Guangdong team's positional attack by analyzing the competition data between Guangdong team and the top ten teams in the second stage of regular season, and put forward some suggestions that can improve the success rate of positional attack of Guangdong team. Conclusion: (1) In the positional attack in the second stage of CBA regular season, Guangdong team usually adopts the 2-1-2 attack placement formation, which is launched by Zhao Rui and Wilms. Through cooperation with the center, Guangdong team causes the foul or ball distribution of breaking the layup. (2) The most frequently used tactical cooperation of Guangdong team in positional attack is sudden point cooperation, that is, the personal ability of two guard players at the top of the arc of the three-point line is used to launch the attack. (3) Guangdong team members have strong personal physical quality and offensive ability. Most guards can break through the layup with their own ability and cause fouls; Frontline players have flexible steps and high shooting percentage. Suggestions: (1) Guangdong team should carry out more tactical cooperation in positional attack and pay attention to the quality of cooperation. In addition, improve the hit rate of outside players and put more pressure on defenders in tactical cooperation. (2) The center of Guangdong team should strengthen its flexibility and the ability of shooting. Other players should also strengthen the cooperation with the center and strengthen the utilization rate of high and low post support when carrying out positional attack. (3) As the mainstay, frontline players should take the initiative to undertake offensive tasks. On the premise of having flexible steps and high shooting ability, they should actively share offensive pressure and improve the offensive efficiency of Guangdong team in all aspects.

Keywords: CBA regular season; basketball; Guangdong team; positional attack

引言

广东东莞大益队是位于中国广东省东莞市的职业篮球队, 1993 年成立, 1995 年成为 CBA 创始球队之一。在

刚刚结束的 2020-2021 赛季 CBA 常规赛第二阶段的比赛中, 广东队以 33 胜 4 负 99 积分的成绩, 处于联盟第一的位置。篮球是团队合作类群体运动项目, 是强调以身体进行

对抗的体育运动。对抗性体育运动较为重视在运动中的战术运用。阵地进攻战术是篮球进攻战术的重要组成部分，进攻方根据防守方的落位阵型以及场上的实时情况，有组织有计划的进行战术配合。发动阵地进攻战术的前提是防守队员已经做好严密的防守阵型，进攻方球员快攻失败，人和球已在前场。相关研究的学者曾提出：多种战术配合和战术方法是阵地进攻的基本，阵地进攻是被各个队伍在场上执行最多的战术。阵地进攻发起的前提是五名球员在场上落位后，利用充足的时间共同发起进攻，使用到较多的战术配合^[1]。阵型的有效安排在进攻人盯人战术，以及区域联防中格外重要。场上具有随机应变性强的多方位整体进攻战术的前提是，高效率利用团队的各种配合以及个人进攻^[2]。进攻半场人盯人的这种进攻落位阵型，是球员根据战术的执行在场上灵活移动，通过配合产生对位上的优势或给队员在进攻成功率大的地带形成单打机会，使用条件为对方使用出人盯人防守。阵地进攻人盯人战术的落位阵型分为：1-2-2、2-3、1-1-3、1-3-1、2-1-2、2-2-1、1-4 和 3-2^[3]。

综上所述，阵地进攻是在球员正常落位的情况下，有组织有计划进行基础战术配合，依靠个人进攻以及队员积极配合的进攻方式。具有以下特点：（1）在进攻中利用到大量的基础配合；（2）整体性强，高效率的执行力，灵活多变的进攻手段；（3）利用简单配合完成高效的进攻，个人能力突出可以起到良好的作用。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

2020-2021 赛季 CBA 常规赛第二阶段广东队阵地进攻特点为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过查阅多平台相关资料与数据，统计广东队在 CBA 常规赛第二阶段的各项数据以及技战术数据。通过中国知网数据库查看关于篮球运动取得优异成绩的文献资料，为本研究提供所需的数据和理论基础。

1.2.2 数理统计法

为了分析广东队在阵地进攻的各项参数和指标，通过运用 Excel 表格软件进行数据的统计与分析。

1.2.3 录像观察法

通过观看 CBA2020-2021 赛季常规赛第二阶段广东队的比赛录像，统计并且归纳分析比赛数据。

1.2.4 逻辑分析法

根据观看比赛统计归纳的数据、篮球运动相关理论以及篮球比赛中出现的具体情况，对研究内容进行辩证逻辑分析和研究。

2 研究结果与分析

2.1 参赛运动队整体情况分析

身高是衡量一支球队实力的重要指标之一。所谓“无

高不篮球”，而体重是描述人体横向发育的指标。篮球运动作为身体直接对抗的项目，体重日益重要。研究表明，身高和体重与所获得的名次有密切的关系^[4]。

由表 1 可以清晰看出，广东队与其余六队不管是在年龄、身高还是体重无明显差距。近几个赛季以来，CBA 联赛的参赛队员年龄成年轻化的趋势。年轻的球员在球场上敢突敢投，给 CBA 联赛注入了新鲜的血液，并且大大增强了联赛的观赏性。尤其是广东队的杜锋教练，敢用年轻球员上场比赛。在身高方面，各队身高较参差不齐，说明广东队在平均身高方面并不出色。相较于吉林队，广东队拥有较高的身高，球员在场上可观测的局势更加清晰，为各种进攻配合打下良好的基础；在体重方面，广东队员的平均体重排名中游，与四队相比，广东队体重较轻，能给广东队带来移动速度快、进攻配合与快速反击等好处；较吉林队相比，较重的体重可以体现出在身体对抗上占据一定的优势。

表 1 广东队与各队队员平均年龄、身高、体重对比分析

	广东队	辽宁队	四川队	吉林队	北控队	广厦队	新疆队
年龄	25	26	25	26	27	25	24
身高 (cm)	199	201	199	196	198	199	200
体重 (kg)	94	96	97	89	94	94	93

资料来源：根据数据自行整理

2.2 广东队阵地进攻落位阵型分析

阵地进攻是在快攻和衔接段进攻未成功发动的前提下进行展开，是各队进攻中占比例最高的一种进攻方式。阵地进攻是一个有组织和策略且不断发展变化的布阵行动，按照训练和赛前布置以及教练临场执教要求展开进攻^[5]。本次选取的 6 场比赛的防守队伍主要采取的是人盯人防守。因此主要研究广东队在阵地进攻中选择进攻人盯人防守的战术。

2.2.1 进攻半场人盯人防守落位阵型特点分析

人盯人战术是针对对方的人盯人防守，通过人或球的移动和战术配合创造进攻机会，是一个有组织和策略且不断发展变化的布阵行动，按照训练和赛前布置以及教练临场执教要求展开进攻^[6]。一般有单中锋落位、无中锋落位等落位方法。常用的阵型一般由 2-1-2、2-2-1、1-2-2、1-3-1、2-3 等组成。落位阵型 2-1-2 阵型是广东队在六场比赛中用的最多次数的，将重点研究。

2-1-2 阵型是指在三分线外两名后卫球员利用空间优势，充分将进攻阵型拉开，同时根据场上局势选择持球突破，此时中锋利用身高体重优势处于罚球线位置进行挡拆，另外两名锋线球员则担任着位于两底角三分位置吸引防守人的职责，充分拉开场上的进攻空间^[7]。

广东队在阵地进攻时采用的最多的进攻落位是

2-1-2 阵型。常见的是中锋在禁区吸引防守队员注意,外线拥有三分投篮能力的队员伺机发起进攻。利用三人的无球掩护、挡拆进行联动。此进攻阵型落位要求中锋拥有高质量的挡拆技术以及一定的投篮能力,外线两名后卫队员要拥有较高的三分命中率及快速突破至篮下的速度。优点是两名后卫能够在掩护及挡拆下有空位进行投篮以及突破上篮,遇到多名防守队员时可造成篮底犯规以及传球给两底角锋线队员,也可以与中锋完成传切配合上篮。缺点是对于两底角队员的投篮命中率要求较高,以及进攻篮板球没有保证。如果两底角球员本场比赛状态不佳,则会使进攻效率大打折扣。因此,阵地进攻的原则为多利用基础的进攻配合手段,从而产生简单且高效率的战术。是以团队为根本,依靠每一次进攻的成功率来完成进攻,区别于快攻战术,不强调快来完成进攻^[8]。

如图 1 所示,当 2-1-2 进攻落位阵型形成时,广东队赵睿与威姆斯皆可持球突破,与处于罚球线的苏伟进行局部挡拆配合。如果赵睿与威姆斯手感良好可以选择投篮,或者在选择持球突破时,面对底线防守队员积极补防,可将球传给位于底角的徐杰或者胡明轩,接球完成空位投篮,或者可选择硬打防守队员。此套进攻体系要求苏伟拥有高质量的拆挡技术,使三分弧顶两名后卫拥有处理球的时间。因为广东队的威姆斯与赵睿相对来说身体素质强、启动速度快,而苏伟中投能力较差,因此后卫往往都是选择持球突破上篮造成犯规这一形式,较少会利用苏伟的挡拆进行传切配合或者是分球至底角队员进行投篮。

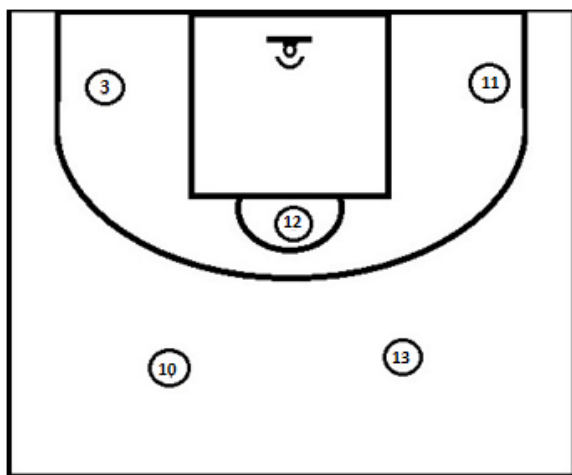


图 1 广东队 2-1-2 进攻落位阵型

资料来源:根据录像自行整理

2.2.2 阵地进攻发动方式分析

各队在使用战术基础配合时,较易利用队员位置的变化,积极跑动、拼抢和卡位,依靠各种战术配合叫对方防守阵型打乱^[9]。在进攻中的灵活多变是当今篮球进攻的演变,进攻配合多为在局部地带利用两人或者三人进行配合,

例如三人局部位置的高低位掩护、策应,以及突破后选择分球或投篮等,清晰表现出当今进攻的中心为各种基础配合^[10]。

表 2 广东队六场比赛进攻配合

	传切	%	策应	%	突分	%	掩护	%	个人进攻	%
广东队	6	2.5%	5	2.1%	45	18.7%	27	11.2%	158	65.5%

资料来源:根据录像自行整理。

传切配合:如图 2 所示,10 号赵睿传球给 13 号威姆斯,赵睿往左边做试探假动作,密切留意对方 4 号身体重心变化,紧接从右侧突破,转身面对,接威姆斯的传球进行投篮。在传切配合上,广东队六场比赛的数据仅为个位数,其原因归结于广东队的主要进攻方式为“快”。而且传切配合对于队友的落位、接球点要求较高。一旦遇到对方协防或者被卡住有利的接球位置,传球就被中断了。特别是广东队后卫及锋线球员拥有过硬的身体素质,即使有时在不传球的情况下,也能将球打进或是造成犯规,因此传切配合在广东队六场比赛中使用次数并不多。

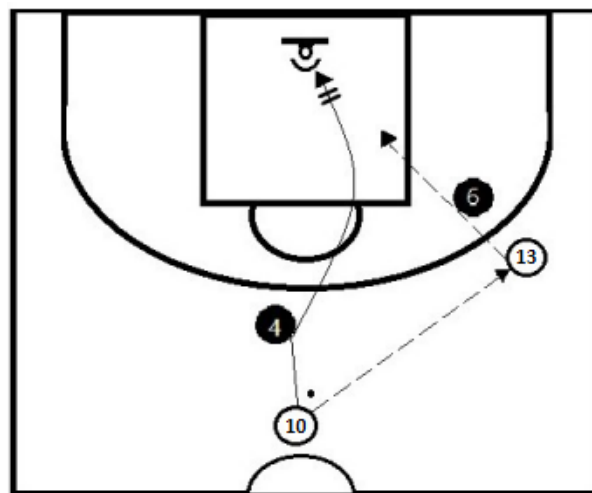


图 2 广东队在阵地进攻中—传切配合的组合形式

资料来源:根据录像自行整理

策应配合:如图 3 所示,威姆斯接到赵睿的传球后,往左边压切,然后以威姆斯为中心往右边绕切,同时威姆斯作为策应队员,利用假动作,即假装传球给赵睿,紧接着卡住对方 4 号身位,把球分给绕切过来的赵睿,赵睿观看场上局势选择突破投篮、或传给策应后下切的威姆斯。在运用策应配合上,广东队使用策应配合的次数仅为 5 次,多为高位策应。使用次数少原因在于广东队的阵地进攻跑动较为积极,在进行策应时会影响广东队整体的进攻效率;而且广东队进行高位策应时多以中锋苏伟与后卫来展开,苏伟的中投能力较弱,因此成功率不高。这也就导

致广东队在进行阵地进攻时较少使用策应配合。

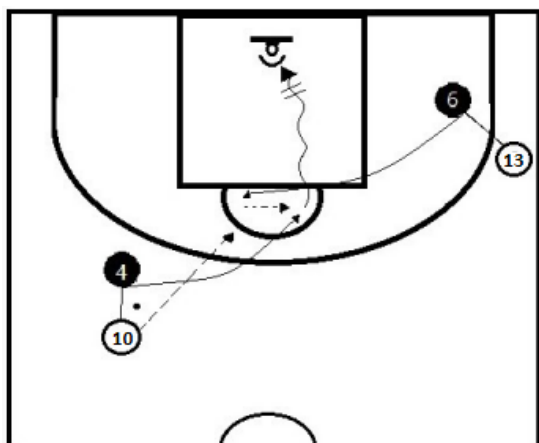


图3 广东队在阵地进攻中-策应配合的组合形式

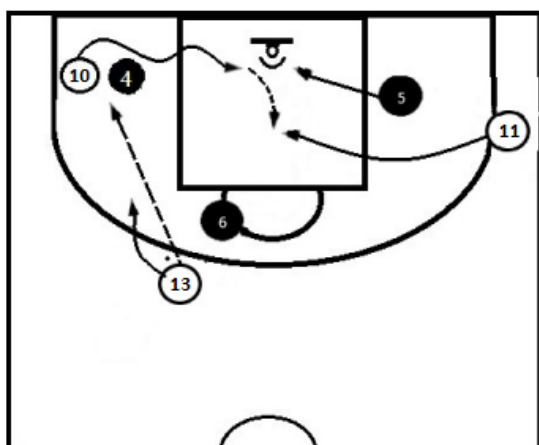


图4 广东队在阵地进攻中-突分配合的组合形式

资料来源：根据录像自行整理

突分配合：如图4所示，赵睿接球从左侧底线突破对方4号后，遇到对方5号补防时，及时传球给横切的11号周鹏投篮。通过表2的数据可得，拥有较高次数，45次的突分配合则是广东队较为常见的阵地进攻方式之一。突分要求后卫持球突破速度快，场上其余队员跑位积极，而广东队的大部分后卫及锋线队员都能够完成这一任务。一旦突破则会吸引多名防守队员包夹，尤其是两名外援威姆斯和马尚，在进行内线突破时，若选择将球分给底角或是弧顶的拥有三分投篮能力的队员，则可以完成一次成功的突分配合。尤其是常用2-1-2落位的广东队，则要加强两底角队员的命中率，那么这一进攻配合方式则会给防守方造成巨大的压力。

掩护配合：如图5所示，赵睿接到苏伟的传球，跑至对面4号左侧身位做掩护，接到传球的赵睿可以选择假装投篮甚至往左做试探突破。当苏伟到达位置做好掩护后，赵睿迅速由右手边顺着苏伟的身体进行突破上篮。此时苏

伟迅速跑至冲撞区去争夺篮板球或接球投篮。在掩护配合上，次数为27次，往往是苏伟或杜润旺跑出三分给后卫球员进行掩护。苏伟的掩护成功率较高，拥有2.13米、123公斤的身体数据，无疑能给队友的防守队员造成巨大压力。一次成功的掩护配合，不仅是掩护技巧好，其次对于中锋掩护完的跑位以及中投能力要求较高。反观广东队的掩护配合，往往是后卫突破完选择自行上篮或是传球给其他队员，与中锋的配合则非常少。配合方式过于单一。因此如果苏伟加强脚步灵活性以及手上终结能力，并且拥有一定的中投能力，加强高低位策应的使用率，那么广东队在阵地进攻发起的选择上会更加灵活多变。

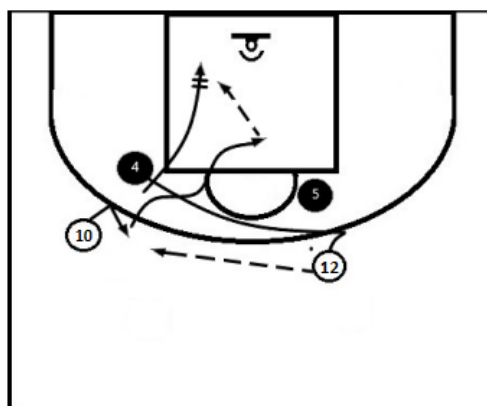


图5 广东队在阵地进攻中-掩护配合的组合形式

资料来源：根据录像自行整理

个人进攻：由表2可知，广东队拥有鲜明的特征：个人进攻，使用次数为158次。广东队队员个人身体素质和进攻能力出色，两名外援威姆斯和马尚、后卫赵睿和胡明轩，具有移动速度快，身体素质强，可突破投篮，鲜明的个人特色。两名外援比赛中突破至内线会引起两至三名防守队员进行包夹，此时突破分球能打出一个出色的配合，亦或者是防守队员稍有不慎，一个抢投三分或变向突破上篮就能把比分扩大；而赵睿和胡明轩往往利用自身启动速度快这一优势，突破至内线上篮造成犯规；任骏飞则可依靠灵活的脚步以及细腻的手法，在篮底完成终结；周鹏则常常利用个人速度及身体素质完成出色的中投。

3 对于2021-2022新赛季提高广东队阵地进攻成功率的策略

3.1 加强内线高位策应配合，提高投篮命中率

纵观2020-2021赛季广东队常规赛第二阶段，广东队在发起阵地进攻当中较少使用策应配合。广东队内线核心球员拥有大体积大体重，拖沓的步伐和外线球员在发起阵地进攻时多选择灵活的跑位是较少使用策应配合的主要原因。在内线担当重任的苏伟应加强篮底脚步的利用以及提高中距离投篮命中率。拥有2.12米身高的苏伟在内线如果拥有灵活的篮底步伐以及稳定的中距离投篮能力，则

可以使广东队在阵地进攻时多选择策应的配合,使广东队阵地进攻趋于多元化;其他内线球员如果加强身体对抗能力,则会给予对手篮底强烈的冲击。

3.2 提高身体素质的同时加强传球意识,提高外线投篮命中率

广东队发起阵地进攻多为外线球员的个人能力为主,基础战术配合为辅。后卫球员选择突破到篮底造成防守方犯规的方式时常可见,这种进攻方式的背后存在着进攻球员易受伤的风险。因此处于后卫的威姆斯、胡明轩、赵睿等人应加强自身的身体素质,在保证不受伤的前提下,突破上篮造成防守方犯规或者是选择突破分球;应加强自己的传球意识,在进行阵地进攻传切配合时,就能从包夹防守的对方球员中将球准确的传给其他球员;应加强远距离的投篮能力,在空位以及队友进行掩护配合时可以利用三分球来终结对手。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 广东队在 CBA 常规赛第二阶段的阵地进攻中,通常采用 2-1-2 进攻落位阵型,即由赵睿和威姆斯发起进攻,通过与中锋进行配合来造成突破上篮的犯规或分球。

(2) 广东队在阵地进攻中使用最多的战术配合为突分配合,即利用三分线弧顶的两名后卫球员的个人能力来发起进攻。

(3) 广东队队员个人身体素质和进攻能力较强,后卫多可凭借自身能力突破上篮造成犯规;锋线球员则拥有灵活的脚步以及较高的投篮命中率。

4.2 建议

(1) 广东队在阵地进攻时要多进行战术配合,并且注重配合质量。此外,提高外线球员的命中率,在进行战术配合时给防守球员造成更多压力。

(2) 广东队中锋要加强自身灵活性以及中投能力,其他球员在进行阵地进攻时,也要加强与中锋的配合,并加强高低位策应的使用率。

(3) 锋线球员作为中流砥柱,要主动承担进攻任务,在拥有灵活脚步以及较高的投篮能力前提下,主动分担进攻压力,从各方面全方位提高广东队的进攻效率。

基金项目:(1) 2020 年度广东省教育科学“十三五”规划课题(课题编号:2020GXJK427);(2) 2020 年广东省研究生教育创新计划重点项目(课题编号:2020JGXM074)。

【参考文献】

- [1] 张勇. 现代篮球战术体系的系统研究[D]. 北京:北京体育大学,2005.
- [2] 王守恒,朱浩,齐宁. 篮球进攻技战术概念诠释[J]. 首都体育学院报,2008(1):5-9.
- [3] 朱智勇. 2008-2012 年世界大赛男篮强队进攻半场人盯人落位的研究[D]. 北京:北京体育大学,2013.
- [4] 孙民治. 21 世纪世界篮球运动发展的趋势与特征[J]. 体育学刊,2000(6):26-29.
- [5] 王睿. 中美篮球核心后卫在职业联赛中若干技术的比较研究[J]. 湖北体育科技,1999(2):19-21.
- [6] 何孝强. 2019 男篮世界杯中国和四强队阵地进攻人盯人战术配合特征比较研究[D]. 武汉:武汉体育学院,2020.
- [7] 党迎新. 2019 年篮球世界杯西班牙男篮阵地进攻打法分析[J]. 四川体育科学,2021,40(1):67-71.
- [8] 骆海峰. 2019 年男篮世界杯西班牙队阵地进攻战术特点分析[D]. 上海:上海体育学院,2021.
- [9] 董顺波. 论第 29 届奥运会男篮进攻战术基础配合特点[J]. 首都体育学院学报,2009,21(4):474-477.
- [10] 梁宏志. 当代竞技篮球突分配合运用的研究[D]. 北京:北京体育大学,2013.

作者简介:黄文威(1995-)男,汉族,广东人,广州体育学院运动训练学院篮球教研室,研究方向:体育教育训练学;通讯作者:杜熙茹(1971-)女,满族,北京人,教授,博士,博士生导师,研究方向:体育教育训练学。

青岛体校撑竿跳高运动员基础训练阶段训练内容分析

郭晓雯¹ 房英杰² 赵名强³

1 哈尔滨体育学院研究生院, 黑龙江 哈尔滨 150008

2 哈尔滨体育学院体育教育训练学院, 黑龙江 哈尔滨 150008

3 青岛市体育运动学校, 山东 青岛 266100

[摘要] 运用文献资料法、专家访谈法、数理统计法等, 以青岛体校撑竿跳高队少年运动员(12~15岁)训练内容为研究对象展开分析, 从体、技、战、心与智方面总结青岛体校基础训练阶段的训练经验和分析训练内容具体安排, 为撑竿跳高训练提供参考和建议。研究结果得出: 青岛体校少年撑竿跳高运动员基础训练阶段训练内容以力量、速度和跳跃练习为主, 其在周训练计划中占比60%左右; 专项技术以打基础为主, 整体突出技术协调流畅性, 技术辅助和模仿练习是技术练习65%, 并注重运动员体操技巧练习。

[关键词] 少年儿童; 撑竿跳高; 基础训练阶段; 训练内容

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5716

中图分类号: G442

文献标识码: A

Analysis of the Training Contents of Pole Vaulters in Qingdao Sports School in the Basic Training Stage

GUO Xiaowen¹, FANG Yingjie², ZHAO Mingqiang³

1 Graduate School of Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150008, China

2 College of Physical Education and Training, Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150008, China

3 Qingdao Sports School, Qingdao, Shandong, 266100, China

Abstract: Using the methods of literature, expert interview and mathematical statistics, this paper analyzes the training content of young athletes (aged 12 ~ 15) of the pole vault team of Qingdao Sports School, summarizes the training experience in the basic training stage of Qingdao Sports School from the aspects of body, technology, war, mind and intelligence, and analyzes the specific arrangement of training content, so as to provide reference and suggestions for the pole vault training. The results show that the training contents of junior pole vaulters in Qingdao Sports School in the basic training stage are mainly strength, speed and jumping exercises, which account for about 60% of the weekly training plan; The special technology focuses on laying the foundation, highlighting the technical coordination and fluency as a whole. The technical assistance and imitation practice are 65% of the technical exercises, and pay attention to the gymnastic skill practice of athletes.

Keywords: children; pole vault; basic training stage; training content

引言

近几年我国撑竿跳高项目成绩不断提高; 全国纪录不断被打破。随着成绩提高和项目普及; 越来越多的人从事这项体育运动; 我国撑竿跳高队伍逐渐庞大起来。我国撑竿跳高项目想要取得长足发展; 就必须注重后备人才的培养; 青岛市体校作为山东省撑竿跳高项目主要训练基地; 人才辈出; 在国际和国内诸多大赛中均取得过优异运动成绩。其中: 培养输送的优秀运动员有杨雁盛、张伟、丁帮超、李高群、薛成成、郭佳欣等。本研究主要对青岛体校少年撑竿跳高运动员基础训练阶段主要训练内容的分析; 以基础训练阶段(12~15岁)少年运动员的训练内容作为研究对象; 收集关于教练员对少年运动员的训练理念、内容及训练方法、手段等方面的资料; 结合多年的训练经验; 运用训练学相关理论进行针对性的分析与讨论训练内容、方法、手段以及训练保障等具体的安排; 旨在总结青岛市体校基础训练阶段撑竿跳高项目训练的经验; 说明撑竿跳

高项目训练要从娃娃抓起的重要性; 以及为撑竿跳高项目基础阶段的训练安排提供理论参考; 同时为我国青少年田径后备人才培养提供一定参考价值。

1 基础训练阶段准备期训练目标和任务

基础训练的手段是多种多样的, 基础训练对运动员的好处有体内器官可以被充分调动, 加快机体新陈代谢和促进血液循环, 以及提高运动员的反应能力和大脑灵敏度^[1]。依据青少年田径基本特点, 明确训练的主要目标, 正确处理好学训关系, 有步骤有层次的开展训练^[2]。

1.1 训练目标

运动员的训练目标是由运动员的竞技能力、运动成绩和训练负荷指标所构成^[3]。运动训练的主要目的是获得优异的运动成绩, 青岛市体校少年撑竿跳高训练的短期训练目标是在青少年比赛、青少年基地比赛和省年度比赛中能够获得不错的运动成绩和名次; 青岛市体校撑竿跳高队的教练认为少年运动员的培养目标以基础为主, 首先制定科

学的训练计划,做到训练与学习两手抓;其次做好全面训练,提高各方面身体素质能力;最后提高速度训练,为青少年过渡到下一阶段打下坚实的基础,并根据队员的自身情况逐渐提高,防止出现伤病。

而长期训练目标是根据项目的特点和要求,少年运动员的成长和发展,通过基础训练促进身体发展,增强身体健康,提高整体和专项身体素质,各种基本和专门的技术技能学习,促进心理健康,初步形成对专项理论的理解,以及创造出优异的运动成绩,为后续训练打下坚实的基础。

1.2 训练任务

青少年田径训练(2009)一书中,指出基础训练阶段的主要任务是提升运动员身体素质,采用跑、跳、游戏、体操、球类等活动发展运动员的有氧、爆发、灵敏、柔韧、协调,着重发展爆发力及踝关节力量;协调发展运动员上下肢肌肉力量,身体素质训练的方法要多样,激发运动员的兴趣与积极性,使运动员养成坚持、坚强以及吃苦耐劳好习惯^[4]。运动训练是一个内部和外部因素相互作用的复杂系统,其中存在共性和个体差异。训练少年运动员要根据共同的专项特征和青春期发育的有利时机,选择科学合理的运动训练方法,并有意识地运用训练的适应性规律,能够促进少年撑竿跳高运动员的成长,使其具备比赛所需的专项能力。最终能够成为一名出色的撑竿跳高运动员并且创造优异的运动成绩。

2 基础训练阶段准备期周训练计划安排

青岛市体校少年儿童(12-15岁)撑竿跳高运动员还处在初中阶段,周一、周三、周四上午,周一至周四晚上和周日全天进行文化课学习;周二、周五和周六上午,周一至周五下午训练。一周共8节训练课,总计20小时。夏训(暑假)和冬训(寒假)时期,教练员会安排一周四个全天和两个半天,一周共10节训练课,总计25小时。在此论述青岛市体校少年撑竿跳高运动员基础训练阶段的训练方法和手段以准备期周训练计划为例(见表1):

表1 基础训练阶段准备期周训练计划安排

星期	训练时间	训练内容	训练强度/量
一	上午	上课	-
	下午	技术	大/中
二	上午	速度、技术辅助	大/中
	下午	技术辅助	中/中
三	上午	上课	-
	下午	力量、跳跃	中/大
四	上午	上课	-
	下午	技术模仿、技术辅助、柔韧	小/中
五	上午	技术	大/中
	下午	力量、协调	小/中
六	上午	跳跃、下肢力量、速度	中/大
	下午	休息	-
日	全天	上课	-

3 青岛体校撑竿跳高运动员训练内容体系

撑竿跳高是运动员个体在高速助跑的条件下,集合速度、快速力量、协调及平衡能力于一身,借助器械努力获得向上腾跃能力的运动项目。和其它田径运动项目相比,撑竿跳高的技术过程与细节较为复杂,是技术难度较大的项目之一。此项目是以体能为主的速度型力量性项目,属于体能类强度较高的非周期性运动项目,由于整个运动过程存在一定时间限制,磷酸原系统作为提供能量的主要方式。因此青岛市体校少年撑竿跳高运动员训练内容体系(见图1)。

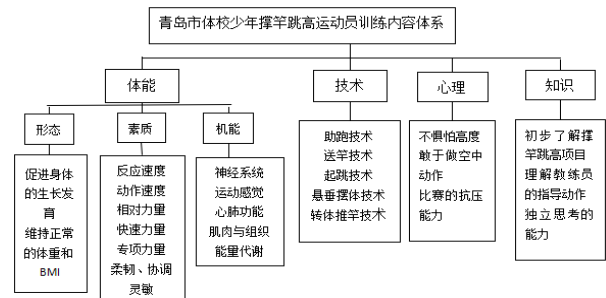


图1 青岛市体校少年撑竿跳高运动员训练内容体系

3.1 身体素质训练

体能是通过力量、速度、耐力、协调、柔韧、灵敏等运动素质表现出来的人体基本的运动能力,是运动员竞技能力的重要构成因素^[3]。优秀撑竿跳高运动员需具备“速度快、力量大、弹跳好、协调能力强、柔韧性好”特点,运动训练五大素质中速度、力量、耐力、协调、柔韧等素质是不可分割的^[5]。在青岛市体校少年撑竿跳高的训练中,主要以力量、速度、跳跃素质训练为主,协调、耐力、柔韧在进行技术模仿或辅助性练习中较多。

3.1.1 力量素质训练

少年儿童时期是力量增长敏感期,在专项素质中力量是少年撑竿跳运动员获得成绩重要因素,力量做为身体素质最底层支柱,是撑竿跳高运动员从事专项技术训练重要组成部分^[6]。力量分为一般力量和专项力量,为全面增强身体各肌群力量,按身体不同部位结构可分为上肢力量、下肢力量和核心力量。上肢力量有卧推、抓举、快挺、撑双杠、头后举、屈臂拉、颈后推和徒手爬绳等;下肢力量有半蹲、全蹲、负重弓箭步走,包括练习爆发力壶铃蹲跳、负重纵跳等练习手段;核心力量有背起、侧起、平板支撑、臀桥、肋木举腿、吊肩团身等训练手段为主。训练方法及手段见表2。

表2 青岛体校少年儿童撑竿跳高基础训练阶段力量训练方法与手段

训练方法	训练手段
金字塔训练法	全蹲 卧推 抓举 壶铃蹲跳 半蹲
重复训练法	负重弓箭步走 撑双杠 头后举 屈臂拉
间歇训练法	颈后推 悬垂举腿 负重背肌 爬绳

注:根据青岛市体校基础训练阶段训练计划归纳整理结果

少年儿童运动员刚进队时,由于基础太差,先采用重复训练法或间歇训练法进行小力量训练,在后期力量逐渐提高后采用金字塔训练法,特别是在卧推、全蹲、半蹲、抓举等训练手段上。在进行力量训练时,要注意力量训练不是孤立部位训练,而是各部位相互衔接,以小重量和多次数的练习,多数采用克服自身体重和动力性的练习,少采用静力性练习,以免胸内压突然变化影响少年运动员心脏的正常发育。

3.1.2 速度素质训练

撑竿跳高项目因为其特点注定是一项成人项目,对少年的考验则进一步加剧。少年撑竿跳高运动员正处于成长关键时期,其速度素质能力的养成对未来成绩提高与自身发展起到了关键性作用。而绝对速度是撑竿跳高冲击起跳高度时的必备条件^[7]。青岛市体校少年撑竿跳高运动员多采用重复训练法进行站立式或蹲距式计时跑 30 米、60 米和 100 米提高运动员绝对速度;以及间歇训练法进行徒手或负重高抬腿跑、快速高抬腿跑 30 米、下坡跑 50 米,150 米和 200 米计时跑。训练方法及手段(见表 3)。

表 3 青岛市体校少年儿童撑竿跳高基础训练阶段速度训练方法及手段

训练方法	训练手段
重复训练法	30m 60m 100m
间歇训练法	150m 200m
比赛训练法	下坡跑 负重/徒手高抬腿跑

注:根据青岛市体校基础训练阶段训练计划归纳整理结果

由于撑竿跳高还需要借助器械完成整套完整技术,训练中还需要加入持器械速度练习,也称技术模仿练习,例如持竿跑 45 米、持竿跑小栏架或海绵块 30 米,通常所持器械要比跳技术练习所持竿子磅数大以提高持竿力量和稳定性;偶尔会采用比赛训练法激励少年运动员的训练激情,从而提高速度。基础训练阶段应注重少年运动员速度训练,但应当注意强度不要过大,同时还要注重抓少年运动员跑的技术动作,安排合理训练方法和训练手段,以免造成不必要的运动损伤。

3.1.3 跳跃训练

撑竿跳高是一项跳跃性运动,必然离不开跳跃性训练,而在基础训练阶段打好扎实的基础更有益于后期运动员发展,跳跃训练采取训练方法有重复训练法、间歇训练法和变换训练法等。撑竿跳高助跑和起跳与跳远项目类似,而不同点在于撑竿跳高持器械,为了提高运动员跳跃能力因此采取立定跳远、立定两级跳远、立定三级跨跳、五级单腿跳、十级跨步跳和助跑跳远等训练手段;此外还有徒手弹跳练习,为了提高运动员向前上方跳跃能力,如:连续跳栏架、栏架三步一跳(撑竿跳高起跳),以及跳深等练习。除徒手练习之外,还可以增强一些负重、非稳定性

跳跃类练习。在跳跃练习时重点强调运动员脚踝和膝盖避免受伤,提醒运动员加强防护。训练方法及手段见表 4。

表 4 青岛市体校少年儿童撑竿跳高基础训练阶段跳跃训练方法及手段

训练方法	训练手段
重复训练法	负重纵跳 立定跳 立定两级跳 跳远
间歇训练法	立定三级跨跳 单腿跳 跨步跳
变换训练法	跳深练习

注:根据青岛市体校基础训练阶段训练计划归纳整理结果

3.2 技术训练

撑竿跳高项目是一个技术性极强运动项目,在短时间内要完成一系列动作,这离不开平时训练积累,所以在基础训练阶段教练员应向运动员说明技术的重要性,学习掌握基本撑竿跳高技术。在基础训练阶段初期通常采用分解训练法进行技术动作训练,学习助跑节奏、送竿、悬垂、摆体、上举、过杆技术,从直竿两步、四步、六步、八步,逐渐过渡到弯竿技术。技术训练采用重复训练法进行直竿起跳、直竿摆体,弯竿短程起跳、全程起跳、完整技术过杆。

撑竿跳高就是空中体操,两者有密切关系,体操技能对撑竿跳高运动员有着重要作用,研究表明体操技能影响着对运动员正确掌握专项技术程度^[8]。某些体操动作不仅能发展撑竿跳高专项所需要灵巧性和协调性,而且还具有和撑竿跳高技术相类似的动作结构^[9]。因此技术辅助训练手段有体操类滚翻(前后滚翻、后空翻、倒立、倒立成前滚翻、侧手翻、后滚翻成倒立、鱼跃前滚翻)、单杠拉引成支撑、单杠和吊环举腿、双杠摆体、助跑跳抓吊绳、吊绳举腿、栏侧跑栏、跨栏跑。技术训练的模仿手段有负重模仿举竿走、高抬腿走送竿练习、跳高台、顶竿、沙坑直竿练习、持竿或徒手三步一跳。通常采用训练方法有分解、完整、比赛、变换和重复训练法等。训练方法及手段见表 5。

表 5 青岛市体校少年儿童撑竿跳高基础训练阶段技术训练方法与手段

训练目的	训练手段
技术练习	直竿/弯竿起跳 直竿/弯竿举腿 完整过杆练习
技术模仿	负重模仿举竿走 跳高台 顶竿 沙坑直竿练习 高抬腿走送竿练习 持竿/徒手三步一跳
技术辅助练习	前、后滚翻 后空翻 倒立 单杠/吊环举腿 侧手翻 后滚翻成倒立 鱼跃前滚翻 吊肩团身 海绵块/小栏架持竿跑 30 米 跳爬绳

注:根据青岛市体校基础训练阶段训练计划归纳整理结果

一周安排 2 堂技术训练课,占比周训练课 25%,负荷

强度较大, 负荷量中等。同时安排 1 节课技术辅助和技术模仿, 占比周训练课 12.5%, 负荷强度较小, 负荷量中等。

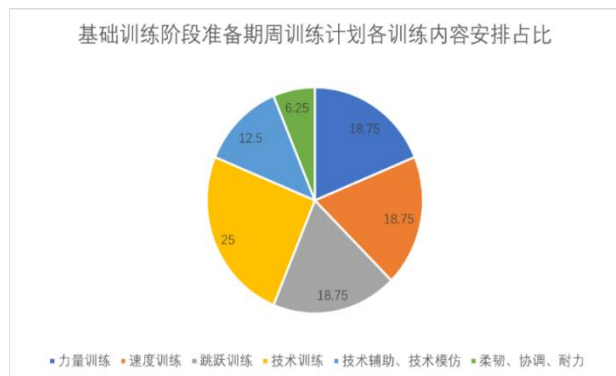


图2 基础训练阶段准备期周训练计划各训练内容安排占比

在进行技术训练时, 少年撑竿跳高运动员应保持技术动作的合理经济性, 掌握正确技术动作要领, 并通过经常性练习, 使运动员掌握规范撑竿跳高技术, 建立合理正确的技术动力定型。由于每个运动员存在不同差异, 在形态机能, 身体素质和训练水平等方面, 在安排训练方法和手段时应做到因人而异区别对待。

3.3 心理素质训练

撑竿跳高项目技术由助跑、插竿、起跳、腾空、落地五个环节衔接而成, 比赛是不断跃过越来越高的横杆, 横杆升高对运动员心理刺激愈加强烈, 以及参加不同比赛规模也会产生不同心理刺激^[10]。该项目技术特点、复杂性和比赛要求决定了撑竿跳高运动员不仅要有良好身体素质和水平, 而且还要具备过硬的心理素质, 在基础训练阶段青岛市体校撑竿跳高队比较注重少年运动员心理训练, 首先从训练中让运动员克服一些相对高难度的动作, 如体操中的后空翻、后滚翻成倒立、倒立、鱼跃前滚翻等等, 克服运动员心理上的恐惧; 其次在训练中教练员采用鼓励的方法, 让运动员建立自信心, 最后在心理训练过程中, 通过知觉、集中注意力和表象训练, 培养少年运动员观察、分析和解决问题的能力。

3.4 智能与战术训练

智能、战术训练也算训练中的一部分, 在基础训练阶段主要是让运动员了解撑竿跳高这个运动项目, 掌握基本比赛规则。撑竿跳高比赛中运动员按顺序进行比赛、互不干扰, 因此战术应用相对较少, 但在规则允许范围内可以使用免跳, 免跳可以合理分配体能, 减少试跳失败次数, 还能够干扰对手比赛节奏并造成一定心理压力^[11]。因此在训练中教练员会通过模拟训练法教运动员如何选择起跳高度、合理使用免跳计划和升高计划, 以及架距选择。课后通过观看优秀运动员比赛视频, 以及国内外训练视频, 要求运动员在看完视频后进行交流探讨, 对撑竿跳高项目的理论知识进一步理解, 为后续训练打下坚实基础。

4 结论

青岛市体校撑竿跳高队基础训练阶段训练内容以力量、速度和跳跃练习为主, 其在周训练计划中占比 60%左右; 专项技术占比 30%左右, 重点以打基础为主, 整体突出技术协调流畅性, 技术辅助和模仿练习是技术练习 65%左右, 并注重运动员体操技巧练习。总体围绕专项竞技能力核心要素, 适宜少年运动员的成长规律, 注重提高整体和专项身体素质, 以及各种基本和专门的技术技能学习。在培养少年运动员的过程中, 要使用高标准、严要求、狠抓细节, 减少少年运动员的受伤几率以及延长运动寿命。对少年运动员也能进行医学监控, 通过生物化学的手段更加合理、科学地监控少年运动员的机能状况, 教练员也可根据情况及时的调整训练计划, 使训练更加有效。对少年运动员的加强管理, 构建学校、家庭和运动队联合监督的管理体系, 时刻掌握少年运动员各方面的情况以及心理动向。

基金项目: 2020 年黑龙江省大学生创新创业训练计划项目 (课题编号: 202010242016)。

【参考文献】

- [1] 谭佩勤. 对运动训练中的基础训练的研究与探讨[J]. 体育世界(学术版), 2016(1): 69-70.
 - [2] 崔健, 王丹. 浅谈青少年田径运动员训练[J]. 科技视界, 2015(1): 224.
 - [3] 田麦久. 运动训练学[M]. 北京: 北京人民体育出版社, 2000.
 - [4] 罗超毅. 中国青少年田径教学训练大纲[J]. 北京体育大学出版社, 2009(7): 5-14.
 - [5] 李宗珍. 安徽省优秀女子撑竿跳高运动员体能结构特征研究[D]. 北京: 首都体育学院, 2013.
 - [6] 谢慧松, 周铁民. 我国优秀女子撑竿跳高运动员专项力量不同等级的比较研究[J]. 成都体育学院学报, 2008, 34(12): 53-57.
 - [7] 吴璠, 曹晓培, 乔月枝. 简析青少年撑竿跳运动员速度训练的方法及手段[J]. 运动, 2017(3): 32.
 - [8] 周文福, 崔鑫, 曹莉. 我国优秀女子撑竿跳高运动员专项身体素质训练特征分析[J]. 首都体育学院学报, 2017, 29(4): 367-374.
 - [9] 李晖. 我国女子撑竿跳高运动员体操技能训练现状与对策研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2010.
 - [10] 金庆红, 潘芬. 撑竿跳高运动员的心理训练[J]. 科技信息(学术研究), 2008(32): 217.
 - [11] 李若果, 刘松. 对我国男子撑竿跳高比赛战术运用的分析——以第十一届全运会为例[J]. 青少年体育, 2016(8): 37-38.
- 作者简介: 郭晓雯 (1998-) 女, 汉族, 山东青岛, 硕士研究生, 哈尔滨体育学院, 研究方向: 运动训练。

快速伸缩复合训练及其在短跑训练中的应用

何执渝

杭州市竞舟小学, 浙江 杭州 310000

[摘要]快速伸缩复合训练(Plyometric Training)是一种特殊的力量训练方法,是增强运动快速力量素质的重要途径,具有提高运动员运动表现的作用。文章运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法,通过对快速伸缩复合训练的概念的厘定、运用时的注意事项、训练内容的选择等方面进行详细的阐述,旨在通过快速伸缩复合训练,提高运动员的快速力量素质,从而达到促进运动员短跑的成绩提升,同时为快速力量项目的训练实践提供理论依据和参考。

[关键词]快速伸缩复合训练;短跑运动员;快速力量

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5715

中图分类号: G822.102

文献标识码: A

Application of Rapid Telescopic Compound Training and Its Application in Sprint Training

HE Zhiyu

Hangzhou Jingzhou Primary School, Hangzhou, Zhejiang, 310000, China

Abstract: Plyometric training is a special strength training method. It is an important way to enhance the fast strength quality of sports and plays a role in improving athletes' sports performance. By using the research methods of literature and logical analysis, this paper expounds in detail the definition of rapid telescopic compound training, matters needing attention in application and the selection of training content, in order to improve the fast strength quality of athletes through rapid telescopic compound training, so as to promote the performance of athletes in sprint. At the same time, it provides theoretical basis and reference for the training practice of rapid strength project.

Keywords: rapid telescopic compound training; sprinter; fast power

引言

随着现代运动技术理念的进一步发展,运动训练方法不断更新,运动员的运动水平也随之提高。在短跑训练中,传统单一训练方法存在一定弊端,破坏了动作结构的完整性。近年来,快速伸缩复合训练逐渐在短跑训练中得到广泛的应用。快速伸缩复合训练是指肌肉在最短的时间内发挥最大的力量练习,在我国早些年被称为超等长训练,现在也被叫做拉长缩短周期,目前已被广泛应用于快速力量类项目的训练中,是一种发展爆发力的重要途径。研究通过对快速伸缩复合训练与短跑训练相结合进行理论探索与实践,旨在通过融入快速伸缩复合训练提高短跑成绩。

1 快速伸缩复合训练释义

1968年苏联教练员 Yuri Verkhoshansky 提出了快速伸缩复合训练(Plyometric Training),20世纪80年代开始广泛应用于田径、球类等体育项目中(图1)。目前我国不同学者对快速伸缩复合训练的定义有着不同的见解,通过总结归纳不同学者的观点,本研究将快速伸缩复合训练理解为离心收缩—离心收缩至向心收缩缓冲—向心收缩三个阶段,将力量与速度相结合,在极短的时间内,使肌肉达到最大力量的练习^[1],是发展运动员爆发力的重要训练方法之一。其提高运动表现的机制主要体现在以下6方面:提高肌梭活性、降低腱梭敏感性、提高神经对肌

肉的控制、增加力量、促进肌肉激活、提高肌肉协调性。

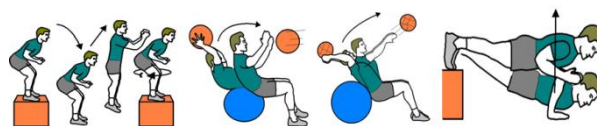


图1 快速伸缩复合训练

2 快速伸缩复合训练必要性

2.1 短跑技术层分析

短跑技术主要分为以下四个阶段:起跑、起跑后的加速跑、途中跑、冲刺跑。其中决定短跑成绩的关键是途中跑。途中跑过程中,运动员以髋关节为核心,快速连贯地进行大腿摆动^[2]。但是在传统的专项训练中,非常重视三个专门性动作的练习:高抬腿、小步跑、后蹬跑。但是这三个跑的专门性动作练习将跑步技术动作割裂,每个练习都是独立存在,不能够很好的连贯的组合。如在训练开始阶段,先进性三组高抬腿练习后再进行三组后蹬跑练习。从短跑的完整动作技术结构出发,这样的训练方法手段存在一定的不足之处。

2.2 传统抗阻训练比较分析

目前短跑的训练方式仍主要以传统的抗阻训练方式(等张训练、等长训练和等速训练)为主,传统抗阻力量

训练虽在一定程度上够增加最大力量和爆发力,但是也存在明显的不足。短跑的技术动作主要在快速跑动过程中完成,但是传统的抗阻训练中会出现在完成某一个动作时,肌肉组织中主动肌和拮抗肌之间的相互作用导致减速特征的产生,不能够很好地模仿实际跑动过程中短时间快速发力的肌肉状态^[3]。并且大重量的抗阻训练会导致膝关节运动损伤风险的增加,不利于青少年的运动生涯可持续发展。

2.3 快速伸缩复合训练优势分析

快速伸缩复合训练在练习过程中往往以徒手或小重量器械进行练习,练习动作较为简单,比如跳深练习与各种形式的跳深进阶练习,能够很好地结合专项特点,兼顾技术动作的完整性,进行整体性的动作训练,提高运动员的速度、力量、爆发力及灵敏等素质。而传统的训练手段更多地是针对局部的练习,长期以往容易产生代偿动作,动作效率较低且损伤风险较大^[4]。此外神经对肌肉的控制能力在传统训练中经常被忽视,而快速伸缩复合训练能够增强神经系统对肌肉的控制能力,如在进行原地弓步交换跳时,在空中最高点要做交换动作,下落时要求屈膝缓冲并保持平衡同时迅速起跳,在整个动作的各个环节都需要神经系统的高度参与控制。因此,从整体来看,快速伸缩复合训练具有一定的优势。

3 快速伸缩复合训练的实践应用

3.1 跳深

跳深练习是指从一定高度的平台(30~90 厘米)上落下,触地时,下肢肌肉做离心收缩,随后下肢肌肉快速蹬伸同时摆臂,将原有的弹性势能转化成机械能,向上跳跃^[5]。跳深练习是发展下肢力量的重要动作之一,有利于增加运动员的垂直爆发力(图2)。



图2 跳深练习示意图

(1) 练习目的: 主要发展臀大肌、股四头肌、比目鱼肌、腓肠肌、胫骨后肌、髂腰肌。

(2) 练习方法: 自然站立在一定高度的跳箱上(30~90 厘米),脚位于跳箱边缘,漏出半只脚于跳箱外。从跳箱上自然下落,屈髋关节与膝关节,向后摆动手臂,背屈脚踝,下落后呈半蹲姿势,然后迅速蹬地摆臂,手与腿同时伸展向上运动,使身体尽可能的往高处伸展。

(3) 练习建议: 落地时需要轻巧,落地与起跳动作连贯,尽量缩短完成动作的时间。有一定的基础以后可以按照循序渐进原则,逐步提高跳箱的高度,在完成高强度

的快跳深练习后必须进行充分休息。

(4) 进阶方式: 双手持哑铃,通过增加重量,增大肌肉拉伸的长度和速度。增加跳箱的高度,加大冲击力。放置两个跳箱,在向心收缩阶段,跳跃至更高的跳箱。

3.2 原地弓步交换腿跳

弓步交换腿跳是指在原地弓步状态下,双腿用力蹬地向上跳跃的同时前后腿交换呈弓步,具有一定的难度,对运动员的平衡与协调能力有较高的要求(图3)。



图3 原地弓步交换跳示意图

(1) 练习目的: 发展股四头肌、股二头肌与臀大肌,发展髋关节与躯干肌的屈曲和伸展。

(2) 练习方法: 上半身保持直立,抬头挺胸目视前方,双脚前后分开,大腿与小腿呈90度,形成弓步,膝关节位于两脚之间的正上方,双脚用力蹬地同时摆动双臂向上跳跃,当跳跃至最高点时进行前后腿与手的交换并呈弓步落地。

(3) 练习建议: 在空中做换腿动作时,背部需要保持挺直,切忌含胸弯腰,落地时膝关节尽量不要超过脚尖。弓步的距离不能够过小,落地前必须完成交换动作。

(4) 进阶方式: 随着肌肉力量的增加,可以增加适当的重量,如双手持哑铃进行原地弓步交换跳。

3.3 双脚跳小栏架

小栏架在短跑训练中有着重要的作用,对下肢的力量、协调、肌肉控制能力等方面有良好的效果。同时具有器材轻巧方便,组合方式多样的特点(图4)。



图4 双脚跳小栏架示意图

(1) 练习目的: 主要发展臀大肌、股四头肌、股外侧肌,增强神经对肌肉的控制能力。

(2) 练习方法: 将小栏架间隔40cm左右摆放,双脚自然分开与肩同宽,膝关节微屈,手臂放于身体两侧,双脚用力蹬地起跳,足踝同时向上收拢并双臂向上摆动,连贯快速地跳过小栏架。

(3) 练习建议: 落地时轻巧快速,膝关节与髋关节

微屈,保持适当的节奏,切忌忽快忽慢。注意手臂在上跳的同时有节奏地摆动。

(4) 进阶方式:跳箱+小栏架的组合练习:在一组小栏架之后摆放跳箱,在快速跳跃完成小栏架后,迅速跳跃至一定高度的跳箱上;“口”字小栏架跳跃:将4个小栏架摆成正方形呈“口”字,四条边上依次跳跃,每一边的跳跃必须经过正方形中心;单脚跨越跳:单腿支持保持身体平衡,另一条腿略微弯曲,保持勾脚尖,膝关节与髋关节保持水平位置,从一组小栏架上起跳,快速摆动跳跃,着地后迅速向上起跳。

3.4 侧向标志桶六边形跳

这个练习需要6个40厘米高的大标志桶,相邻2标志桶间距在60厘米左右,按照顺序依次侧身跳跃过标志桶(图5)。



图5 侧向标志桶六边形跳示意图

(1) 练习目的:主要发展臀大肌、髂腰肌、股四头肌。

(2) 练习方法:准备状态时双腿自然开立,膝盖微屈,双臂微屈放于体侧。快速蹬地摆臂横向跳跃,脚尖始终朝向六边形中心方向,落地后膝关节微屈缓冲的同时快速蹬地跃起至下一个标志桶。

(3) 练习建议:整个过程要求连贯轻快,身体重心略微降低。掌握好跳跃的节奏,切忌人左摇右晃。保持躯干与髋关节始终位于两个标志桶中间正上方。

(4) 进阶方式:在熟练掌握侧向标志桶六边形跳后,能够跳跃更高的标志桶。尝试单脚侧向标志桶六边形跳。也可以通过在规定的时间内完成整组练习来提高难度。

3.5 绳梯标志桶组合跳

绳梯具有在移动方式上多样的特点,可以根据需要进行多种形式的组合练习。将绳梯与标志桶组合训练能够促进短跑运动员的频率与下肢肌肉力量(图6)。



图6 绳梯标志桶组合跳示意图

(1) 练习目的:主要发展踝关节、腓肠肌、比目鱼肌、股后肌群,提高短跑的节奏性。

(2) 练习方法:准备姿势时正面绳梯,两脚自然开

立。两只脚分别依次向前方格子内侧迈进,随后双脚跳跃过标志桶,左右脚分别依次向前方格子外侧迈进。

(3) 练习建议:碎步向前移动时踩准格子,抬腿不需要太高。跳跃标志同时双手需要配合摆动。

(4) 进阶方式:绳梯交叉分腿横向移动+侧向跳标志桶组合练习。

3.6 跳箱砸药球

药球练习具有增加肌肉爆发力与耐力,锻炼核心肌群的作用。在短跑训练中往往会忽视上肢力量的练习,跳箱砸药球通过组合练习发展。同时发展上肢与下肢的快速力量(图7)。



图7 跳箱砸药球示意图

(1) 练习目的:协同发展上肢力量与下肢力量,髋关节的摆动动作。

(2) 练习方法:准备姿势时双脚与肩同宽膝关节弯曲呈半蹲姿势,双手持药球(3~5千克)上举。双腿快速蹬离地面,伸展双臂同时抬头挺胸,跳上跳箱后迅速将药球砸向地面。

(3) 练习建议:双手紧持药球,药球重量不宜过重,向上跳跃时保持核心稳定。

(4) 进阶方式:改变高度或重量:跳箱高度逐渐增加或增加药球重量;跪姿双臂过顶抛球接跳箱:踝关节放松,脚趾向后,呈跪姿,双手放在头后,利用髋关节向前扔球,同时躯干与腕关节跟进完成屈曲动作。

4 快速伸缩复合训练注意事项

4.1 循序渐进

根据美国国家运动医学会(NASM)提出的最佳运动表现训练(OPT)模型体系,快速伸缩复合训练要结合运动员的实际情况进行专项计划定制。对于刚接触快速伸缩复合训练的运动员来说,由于动作的特殊性,要求在极短的时间完成,且有不同高度的起跳与落地,这就需要稳定性的快速伸缩复合训练^[6]。在能够稳定完成动作的基础上,进行力量阶段的快速伸缩复合训练,最顶层的阶段为爆发力的快速伸缩复合训练。进阶安排一般可以从双脚至单脚、原地跳跃至移动跳跃、由低至高、由轻至重等。

4.2 适宜负荷

根据美国国家体能协会(NSCA)的建议,初级水平的运动员在进行快速伸缩复合训练时的次数在80~100次为宜,中级水平运动员为100~120次,高水平运动员为120~140次为宜。在间歇时间安排上,中低强度时,训

练与休息的分配为 1: 5, 高强度时, 训练与休息的分配为 1: 10。上肢的训练以抛、接、传的次数衡量, 下肢的训练以接触地面的次数或跳的距离衡量。目前多数教练员提倡每周进行 2~3 次快速伸缩复合训练效果最佳。

4.3 热身活动

运动前的热身可以为训练过程中的冲刺、跳跃、跑动等做充分准备, 由于快速伸缩复合训练强调全身姿势、平衡、柔韧、稳定性、灵活性等方面的综合练习, 因此在进行快速伸缩复合练习之前的热身活动尤为重要。动态热身是在进行快速伸缩复合训练的重要手段之一, 如弓箭步走、爬行等, 尤其是髋关节的热身, 通过热身激活肌肉与骨骼肌系统, 调整身体状态同时起到预防运动损伤的作用。

4.4 训练前评估

在运用快速伸缩复合训练之前需要对运动员的年龄、身体机能与健康状态、个体差异、力量基础等方面进行评估。年龄较小的运动员由于神经系统与骨骼肌系统没有发育完全, 对快速伸缩复合训练的耐受力较差, 容易产生疼痛与疲劳。因此年龄较小的运动员可以采取运动负荷较小, 冲击力较小的快速伸缩负荷练习。良好的身体机能与健康状态是训练前的基础, 伤病会严重影响运动员的竞技水平, 在进行训练之前教练员与运动员均需要充分进行评估与自我评估。同时由于运动员存在个体差异, 在日常训练中运动表现往往存在各不相同, 在进行快速伸缩负荷训练时, 有力量基础的运动员普遍完成效果优于力量基础差的运动员, 部分运动员由于肌肉力量薄弱, 动作的完成质量会存在瑕疵, 教练员应当正确对待差异运动员, 根据运动员的原有基础水平进行合理的安排。

4.5 场地器材

由于快速伸缩复合训练往往徒手或小重量的器械练

习为主, 因此在场地的选择与器材上可选择性较大。但是在实践过程发现, 如跳深练习时, 运动员在下落过程中容易产生跳箱偏移现象, 或运动员发力速度较快, 力量较大时, 容易产生打滑等情况。对运动员的安全存在一定的隐患, 因此在进行部分快速伸缩复合训练时要尤为注意器材的固定。不同的地面对快速伸缩复合训练也存在着影响, 在练习时应当根据训练的目的更改着落地面, 如可以选择沙地、草坪、木地板等, 以便获取最佳的训练效果。

5 结语

快速伸缩复合训练是发展快速力量(爆发力)的重要方法之一, 对促进短跑运动成绩、提高运动表现具有重要作用。在日常的短跑训练中, 可将快速伸缩复合训练与专项训练相互补充, 通过科学合理地运用器材, 促进多元化的快速伸缩复合训练方式, 提高运动员参与的积极性和训练效益。

【参考文献】

- [1] 翟华楠, 周彤. 复合式训练影响青少年下肢爆发力的 meta 分析[J]. 武汉体育学院学报, 2020, 54(10): 65-71.
 - [2] 李鑫泽. 快速伸缩复合训练对普通大学生 50 米跑成绩影响的实验研究[D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2020.
 - [3] 王克. 快速伸缩复合训练对高校男生下肢爆发力影响的实验研究[D]. 杭州: 杭州师范大学, 2020.
 - [4] 胡水. 不同界面快速伸缩复合训练以及相关损伤预防的研究[J]. 广州: 广州体育学院学报, 2020, 40(2): 97-99.
 - [5] 姚文翔. 快速伸缩复合训练对男子短跑运动员快速力量影响的实验研究[D]. 山西: 山西师范大学, 2018.
 - [6] 李宁. 快速伸缩复合训练对男子短跑运动员下肢爆发力影响的实验研究[D]. 北京: 首都体育学院, 2019.
- 作者简介: 何执渝 (1997-) 男, 汉族, 浙江杭州, 二级教师, 杭州市竞舟小学, 研究方向: 青少年体能训练。

功能性训练对足球运动员下肢稳定性的影响

张彪¹ 陈明杰¹ 胡浩¹ 刘世龙² 刘宇庆³

1 吉林体育学院, 吉林 长春 130000

2 西南大学, 重庆 400000

3 延边大学, 吉林 延吉 133000

[摘要] 通过了解足球运动员的竞技特点, 以稳定性持续提升为基础, 旨在提高身体功能训练对足球运动员下肢稳定性的有效提升与推广。采用文献资料法和逻辑分析法, 对运动员的身体功能全面分析, 同时对其在足球实战训练技术中的实施、实验干预进行研究, 最后探讨功能性训练对足球运动员下肢稳定性提升效益以及训练中存在的问题。足球运动员不仅需要短冲的速度, 也需要对抗的力量、持久性的耐力, 更需要下肢的稳定性; 功能性训练对足球运动员实验干预手段有多种, 包括身体功能性筛查(FMS)表现对比数据分析系统; 不同的运动员测试指标; 功能性训练可以促进运动员的下肢的肌力平衡、增加下肢力量以及改善核心部位的稳定性。

[关键词] 功能性训练; 足球运动员; 下肢稳定性

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5710

中图分类号: G85

文献标识码: A

Effect of Functional Training on Lower Limb Stability of Football Players

ZHANG Biao¹, CHEN Mingjie¹, HU Hao¹, LIU Shilong², LIU Yuqing³

1. Jilin Sport University, Changchun, Jilin, 130000, China

2. Southwest University, Chongqing, 400000, China

3. Yanbian University, Yanji, Jilin, 133000, China

Abstract: The purpose is to effectively improve the stability of players' lower limbs through the promotion of football training. At the same time, it comprehensively analyzes the existing data of football players' physical function and stability in the actual training, and finally uses the logical method to improve the athletes' physical function in the experimental training. Footballers need not only the speed of short dash, but also the strength of confrontation and endurance, but also the stability of lower limbs; Functional training has a variety of experimental intervention methods for football players, including Functional Movement Screen (FMS) performance comparison data analysis system; Different test indexes of athletes; Functional training can promote the muscle strength balance of athletes' lower limbs, increase the strength of lower limbs and improve the stability of core parts.

Keywords: functional training; football players; lower limb stability

引言

功能性训练是通过相关论证得出的针对促进运动员下肢稳定性整体提升的有效训练方法。其高效的训练理念源自于人体康复学科, 丰富了运动项目训练理念, 通过促进运动中身体下肢基础性姿势和基本动作的有效结合, 实质性的提升了专项动作的形成和身体稳定性的发挥, 因此, 将身体功能训练引入足球运动训练中是一种科学有效的训练手段。国外研究中关于功能性训练早期源自于康复学研究领域, 经过研究探讨得出其对运动项目具有实质性的促进效益。使其应用到体育训练学的竞技运动项目训练中, 并且得到了广大教练员的认可。目前在国外体育相关项目运动训练中, 功能性训练占有重要位置。国内最开始是以核心稳定性研究视角为主体, 对于功能性训练的实际应用研究起步相对较晚。近年来, 功能性力量训练、核心力量训练等方法受到国内教练员的格外重视, 通过采取有效的力量训练促使相关项目运动取得了良好的成绩, 通过与其

多个项目的整体有效结合分析出相应的高效训练方案。目前更多的研究视角是对其功能性训练的实际效应, 关于下肢稳定性提升效益性关注较少。本研究通过探索功能性训练对足球运动员下肢稳定性促进效益, 归纳其竞技特点, 以稳定性高效训练模式为基础, 为提升身体功能训练方案、促进足球运动员下肢稳定性良好效应提出相关依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

文章以功能性训练对足球运动员下肢稳定性的影响为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

本文通过中国知网、百度学术、谷歌学术以及sci-hub等论文搜索网站, 并且以“功能性训练”、“足球”以及“下肢稳定性”等与本研究相关的关键词来检索文章, 广泛查阅了近几年来有关功能性训练方面的论文。大量阅

读国内多种体育核心期刊, 以及通过购买和借阅学校图书馆书籍等途径阅读了关于训练学、运动学等方面的理论专著, 充分掌握了与本研究相关的文献资料并进行了深入的分析研究, 为论文的撰写提供理论依据。

1.2.2 逻辑分析法

在本文的研究当中主要选取了多种方法进行综合运用, 对有关功能性训练方面的信息进行全面分析和深入探讨, 并对存在的问题进行深入剖析论证。

2 结果与分析

2.1 足球运动员身体功能需求分析

足球运动是一种开放性、高强度、长时间的竞技项目, 其运动强度较大同时具有竞技复杂性, 极易造成运动员在赛场受伤及相关运动损伤疾病的发生。因此, 足球运动员一定要有一个良好的体能水平才能保证在赛场上取得好成绩。

梁天研究得出, 良好的体能效应与矫健的身体是足球运动员的首要条件。运动员在激烈的赛事比拼中, 运动进攻时多数是无氧型运动, 要求其身体素质较高, 足球运动员的身体素质的发展也是奠定自身发展的基本标准^[1]。黄启闯认为下肢肌肉力量有效提升对于运动员取得优异成绩具有决定性作用。高效训练方案与不同水平运动强度结合对于促进运动员下肢肌肉力量极其重要^[2]。

综上所述, 可以看出对于足球运动员而言, 不仅需要速度, 也需要对抗时的力量、长时间奔跑的耐力, 更需要耐力过后的下肢稳定性。因此, 高效促进足球运动员的下肢稳定性对于运动员成绩具有决定性作用。

2.2 功能性训练在足球训练中的应用情况分析

功能性训练包含单腿、双腿的蹬起动作与推、拉等动作。值得关注的是, 这些训练动作与其项目相结合发挥其最大效应。这样才能真正发挥功能性训练的优势。因此得出, 这种方法的实用性也是在实际训练效果过程中研究演变出来的。

闫琪研究认为, 功能性体能训练重视核心部位的有效性; 自身控制有效性与神经控制能力, 强调符合性协调运动。阐述了功能性体能训练在竞技项目中的必要性, 得出功能性体能对于运动员的专项能力具有实质性效应^[3]。胡彦鹏研究得出, 高效的体能训练是足球运动的核心训练方案, 更新了足球体能训练的理念与方法。功能性训练是从运动员身体素质全面视角对肌群有效干预提升训练, 常常用来提升专项能力, 为足球运动的训练良好发展做出实质性基础^[4]。

综上所述, 功能性训练在足球应用中不单单是对肌肉、骨骼的训练, 而是运动员的整体性和协调性的训练。功能性训练的主要优势是对运动员身体下肢运动的全方位视角训练, 通过足球自身训练的竞技特点, 高效提高运动员的竞技水平, 通过赛场上的不同水平、竞技特点进行针对

性合理训练方案, 做到因人而异。

2.3 功能性训练对足球运动员实验干预的分析

近几年来, 人们对功能性训练的干预手段不断挖掘和探索, 功能性训练在足球训练领域对运动员的实验干预也在不断的发展与更新。

苏哥将身体功能训练和足球训练相互结合, 分别选择六项衡量指标: 10 米跑、30 米跑、Illinois 跑、5×25 米折返跑、手抛球、定点踢远等项目进行干预。得出实验组在 Illinois 跑、5×25 米折返跑两项指标中显著优于对照组水平, 验证其功能性力量训练对足球运动员灵敏素质具有提升效应^[5]。张志锴通过分析了足球运动员 FMS 身体素质水平, 为足球运动员在赛场上更好的发挥技能减少了受伤因素。研究结果表明, 运动员年龄增长、身体核心区肌力不足、BMI 指数的增加以及训练年限的增加等, 都会使动作协调水平呈下降的趋势, 存在损伤因素^[6]。罗斌通过其 8 周的功能性训练干预后, 通过实验对照了解足球运动员身体素质水平。研究结果表明, 通过合理有效的功能性训练, 中学生足球运动员的 FMS 水平具有良好的促进效益^[7]。杨岚通过探讨功能性动作训练对足球运动员身体能力水平进行研究。研究结果表明, 不同性别以及不同训练年限对运动员的稳定性、灵活性和伸展性促进作用不同; 进一步体现出功能性训练方案对足球运动员减少受伤因素具有显著效应^[8]。周亚莉应用茵战 INSAIT K1 智能足球运动表现分析系统对足球运动员在比赛中的体能水平进行监控和分析。研究结果证实, 有氧能力是无氧能力的基础性训练; 功能性体能训练, 训练前后的灵敏、爆发力和无氧耐力能力差异具有显著性, 速度能力差异不具显著性^[9]。李嘉祺对 60 名青年足球运动员进行了功能性训练的研究, 将运动员分为空白对照组、传统体能训练组和功能性训练组。研究表明, 功能性训练组对运动员下肢力量、爆发力和本体感觉的提高效果要由于其他两组^[10]。张猛以 20 名青少年足球守门员作为实验对象, 并根据身体形态指标将其分为功能性训练和传统训练两组, 探究功能性训练对青少年足球守门员移动能力的影响。8 周训练后, 功能性训练组的运动员在伊利诺斯测试、Nebraska 测试、T 字测试和双脚象限跳测试四项移动能力的测试上均优于传统组^[11]。

综上所述, 功能性训练对足球运动员实验干预手段有多种, 包括身体功能性筛查 (FMS)、茵战 INSAIT K1 智能足球运动表现分析系统以及 10 米跑、30 米跑、Illinois 跑、5×25 米折返跑、手抛球、定点踢远等六项测试指标。实验干预结果显示, 功能性训练对足球运动员的灵敏、爆发力和无氧耐力能力有显著影响, 适用于处于易受伤的足球运动员。

2.4 功能性训练对足球运动员下肢稳定性提升效果分析

下肢稳定性是足球运动员稳定发展的前提和基础, 只

有保障了运动员基本的身体素质,才能使专项技术充分发挥且降低其在训练和比赛中的受伤风险。目前已经有大量研究证实功能性训练对下肢稳定性的积极影响。

孙奇通过对足球专项学生进行身体功能干预论证得出,身体功能训练对足球专项学生的下肢稳定性、躯干支柱具有显著提高效应。同时对运动员的臀肌及大腿后侧肌肉力量等身体功能也具备良好的促进作用。验证得出身体功能训练能针对足球专项学生下肢稳定性和运动能力的有效性^[12]。李胜红采用功能性训练的理论视角与实际训练成绩进行对比实验验证。有效提升运动员髋部、肩部、膝关节、踝关节的稳定性和协调性;在促进大学生运动员身体素质方面效果明显,其中在其实验论证中,柔韧素质、力量素质和耐力素质提升最为突出^[13]。安民提出核心部位的稳定性是运动员功能性训练首要环节。得出下肢产生向前的转动转矩,其它部位会出现相反的转动转矩,才可以很好地维持平衡。核心部位的有效性可以分为:稳定其运动时的重心、提升其身体传导力量、促进运动环节发力等效应,对上下肢的整合用力与专项能力具有显著性意义^[14]。葛毕敬等人分析功能性训练动作组合与足球运动员运动能力之间的相互关系,结果显示,功能性训练可显著提高运动员的功能动作水平,通过干预对运动员的下肢协调性的稳定性与灵活性有明显促进效益^[15]。李凤兰以中学校园男生足球运动员为实验对象进行了进行为期12周的功能性训练,运用深蹲、直线前蹲、直腿主动上台、躯干稳定俯卧撑、旋转稳定测试6项指标,对中学足球运动员的下肢稳定性进行了实验前后的数据对照,数据显示实验组的身体下肢稳定性动作指标均得到了显著性的提高^[16]。

综上所述,功能性训练可以促进运动员下肢的肌力平衡,改善左右两侧身体功能不对称的问题;总体性促进其下肢力量的有效发展,激发其躯干支柱稳定性,臀肌及大腿后侧肌肉力量整体性协调运动,减少膝关节、踝关节的损伤因素。提升肢体灵活性,保障下肢力量与身体协调等全面提升,促进其运动员核心部位的稳定性。

2.5 功能性训练提高足球运动员下肢稳定性应注意的问题

在为足球运动员安排高效的 身体功能训练时,本着运动员身心发展的最大化、功能性动作的难易程度对运动员的受益情况、足球专项运动水平等多方面因素,同时还要匹配其身心运动发展的实际情况对其进行训练。

崔德刚研究得出,功能性训练在运动项目实训中具有很强的效益性。运动员的身体素质训练为首要原则;在“力量分期训练”理论基础上,层次递进依次有效的准则,长时间有效干预,避免运动损伤情况发生;要加强动作模式层次难度递进与功能性相结合,择优选取符合运动员身体素质的动作模式^[17]。路致远认为体能训练在足球项目训练中占有重要位置,合理采用功能性训练方案对其进行长时

间有效训练,通过其对运动员身体自重效应的提高,运动员身体的核心力量水平也随着发生改变,进而有效提高足球运动员身体素质与良好的体能水平^[18]。袁剑认为要想有效的提高足球运动员身体素质必须遵循着合理全方位多角度的原则。从多种训练模式相结合的身体素质的训练角度,对足球运动员的实质性效应立足整体性提升其核心训练原则,提出足球运动中复杂运作轨迹“活”力量的使用和身体素质全面提高的必要性^[19]。贺元安指出要想提高运动员的身体形态,功能性训练的体系是首要的训练方案,必须遵循着身体素质的协调发展和对运动兴趣的有效提升,提出根据运动员不同影响因素进行合理的功能性训练,并注重膳食营养的均衡搭配^[20]。

综上所述,在制定训练计划时应根据不同类型进行动静组合,遵循全面性发展原则;不能为了下肢的稳定性发展而一味地追求大运动量、大负荷,要符合运动员的身心发展,遵循适应性发展原则;动作功能训练内容要遵循着运动员的实际身体素质水平来采取相应的训练强度,采用遵循循序渐进的干预原则;同时也要在饮食上注重膳食营养均衡搭配方法。

3 结论与建议

3.1 结论

(1) 足球运动员不仅需要速度,也需要抵抗时的力量、长跑中的耐力,更需要耐力过后的下肢稳定性。下肢稳定性训练可以有效提升足球运动员的整体水平。

(2) 功能性训练对足球运动员实验干预手段有多种,包括身体功能性筛查(FMS)表现对比数据分析系统;不同的运动员测试指标。

(3) 功能性训练可以促进运动员的下肢的肌力平衡;增加下肢力量;加强身体素质的整体协调性,减少其损伤因子。

3.2 建议

(1) 实验干预结果显示,功能性训练对足球运动员的灵敏、爆发力和无氧耐力能力有显著影响,可降低运动员的损伤风险。

(2) 功能性训练在应用的过程中要结合足球训练的特点,并且充分发挥这一特点,由运动员的自身效应出发,采取相应的强度训练。

(3) 在制定训练计划时应根据运动员的身体素质而采取相应的方案;不能为了下肢的稳定性发展而一味地追求大运动量、大负荷,要遵循适应性发展原则;动作训练内容遵循循序渐进和平衡发展原则;注重训练的同时也要提高其营养均衡搭配原则。

(4) 功能性训练已经运用到各种运动体育项目训练中,但是不要一味地片面追求它,要认清功能性训练的利弊,与传统的训练相结合,因此在足球训练的过程中,要正确认识足球技能基本训练的功能性训练之间的联系和区别,将足球

运动特点和足球运动员训练的需求进行合理的搭配,不能只一味的追求功能性训练稳定性,以免出现相反的效果。

[参考文献]

- [1] 梁天. 体能训练对足球运动的作用[J]. 体育科技文献通报, 2019, 27(7): 69-71.
- [2] 黄启闯, 徐红旗. 下肢肌肉力量分类及训练方法的综述[J]. 体育科技文献通报, 2018, 26(9): 3-5.
- [3] 闫琪, 任满迎, 赵焕彬. 论竞技体育中功能性体能训练的特点及其应用[J]. 山东体育科技, 2012, 34(3): 1-4.
- [4] 胡彦鹏. 简论体能在足球运动中的演变与认识[J]. 运动, 2018(10): 18-19.
- [5] 苏智. 功能性力量训练对足球 U13 青少年速度、灵敏、力量素质影响的研究[D]. 昆明: 云南师范大学, 2018.
- [6] 张志锴. 福州市青少年足球运动员功能性动作筛查的调查研究[D]. 福州: 福建师范大学, 2017.
- [7] 罗嫔. 功能性训练对提高中学生足球运动员 FMS 水平的实验研究[J]. 体育科技文献通报, 2019, 27(7): 111-112.
- [8] 杨岚. 少年足球运动员基础运动能力的特征及提升效果研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2019.
- [9] 周亚莉. 重庆大学高水平男子足球运动员功能性体能训练实证研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2018.
- [10] 李嘉祺. 功能性训练提高青少年足球运动员下肢本体感觉和力量的实验研究[J]. 体育科技文献通报, 2021, 29(12): 113-115.
- [11] 张猛. 功能性训练对青少年足球守门员移动能力影响的实验研究[D]. 济南: 山东体育学院, 2020.
- [12] 孙奇. 身体功能训练对足球运动员身体素质影响的相

关研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2016.

- [13] 李胜红, 何玲. 功能性训练手段对大学生基本运动能力影响的实证研究[J]. 青少年体育, 2018(10): 43-44.
- [14] 安民. 功能性体能训练在竞技体育项目中的有效应用对策[J]. 智库时代, 2019(50): 276-277.
- [15] 葛毕敬, 郑寿存, 刘汝丰等. 对功能性训练影响高校足球运动员运动能力的研究[J]. 沧州师范学院学报, 2019, 35(1): 84-87.
- [16] 李凤燕. 身体功能训练对中学足球运动员下肢稳定性的影响研究[D]. 济南: 山东体育学院, 2019.
- [17] 崔德刚, 邱芬. 功能性训练的科学性诠释及其运用[J]. 体育成人教育学报, 2013, 29(6): 78-83.
- [18] 路致远. 校园足球运动员开展身体功能性训练的可行性研究[J]. 沧州师范学院学报, 2018, 34(1): 83-85.
- [19] 袁剑. 足球运动员功能训练思考——基于近年来其他体能类项目突破的反思[J]. 湖北体育科技, 2016, 35(11): 1029-1031.
- [20] 贺元安, 周慧, 李改. 功能性训练在提高青少年体质健康中的应用[J]. 体育科技文献通报, 2018, 26(9): 1-2.
- 作者简介: 张彪(1997-)男, 汉族, 河北邢台, 硕士, 吉林体育学院, 研究方向: 体能训练; 陈明杰(1997-)男, 汉族, 吉林长春, 硕士, 吉林体育学院, 研究方向: 体能训练; 胡浩(1987-)男, 汉族, 吉林长春, 硕士, 助教, 吉林体育学院, 研究方向: 运动人体科学; 刘世龙(2000-)男, 汉族, 吉林长春, 本科, 西南大学, 研究方向: 足球训练理论与实践; 刘宇庆(2002-)男, 汉族, 吉林长春, 本科, 延边大学, 研究方向: 足球训练理论与实践。

CBA 体能测试：回顾、困境及创新路径

唐靖 陈新键*

广州体育学院, 广东 广州 510500

[摘要] 体育强国建设需要竞技体育的高质量发展, 而中国男子篮球职业联赛 (CBA) 在竞技体育的发展中承担着重要的角色。作为 CBA 监督与发展球员体能的手段, CBA 体能测试自诞生以来经历了三个发展阶段: 初探阶段、迅速发展阶段、改革与创新阶段。并指出 CBA 体能测试是在我国体育深刻变革的背景下, CBA 联赛发展需要与旧模式、旧体制之间的矛盾产物, 具有明显的过渡性、引导性、变化性、监督性与保护性。深入探究了 CBA 体能测试的困境现状, 提出完善体能测试的多样化创新路径, 旨在使体能测试成为 CBA 联赛的长效稳定机制, 为我国联赛的高质量发展注入动力。

[关键词] CBA; 体能测试; 困境; 创新路径

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5703

中图分类号: G804.49

文献标识码: A

CBA Physical Fitness Test: Review, Dilemma and Innovation Path

TANG Jing, CHEN Xinjian

Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract: The construction of a sports power needs the high-quality development of competitive sports, and China Basketball Association (CBA) plays an important role in the development of competitive sports. As a means for CBA to supervise and develop players' physical fitness, CBA physical fitness test has experienced three development stages since its birth: preliminary stage, rapid development stage, reform and innovation stage. It also points out that CBA physical fitness test is the product of the contradiction between the development needs of CBA and the old model and system under the background of profound changes in China's sports. It has obvious transition, guidance, change, supervision and protection. This paper probes into the dilemma and current situation of CBA physical fitness test, and puts forward diversified innovation paths to improve the physical fitness test, in order to make the physical fitness test become a long-term and stable mechanism of CBA and inject power into the high-quality development of China's .

Keywords: CBA; physical fitness test; difficulties; innovation path

引言

《国务院办公厅关于印发体育强国建设纲要的通知》于 2019 年 9 月发布, 纲要指出: 提升竞技体育综合能力, 增强为国增光能力, 并对如何更好发展竞技体育做了详细的阐述^[1]。我国篮球运动的发展在竞技体育发展甚至是体育强国建设中都起着举足轻重的作用^[2-3], 作为竞技体育在我国篮球中表现形式的一部分, 中国男篮国家队的竞技成绩和 CBA 联赛的竞赛质量自然就成为了竞技体育发展的重要组成部分^[4]。

在此背景下, 2019 年篮球世界杯落户中国。作为东道主的中国男篮止步小组赛, 未能进军东京奥运会, 37 年来首次缺席奥运会。回顾中国男篮在国际赛场上的许多比赛, 便可以发现。中国队在末节出现体能问题的现象屡见不鲜——在本次世界杯对阵波兰队的比赛中, 开局便取得了较大的领先优势, 比分领先一度到达十分。但随着比赛时间逐渐推移, 队员的体能渐渐透支, 心态也起了变化, 最终被反超直至输掉比赛。中国男篮在世界赛场上表现出技术掌握不全面, 没有对抗所需的力量、速度、耐力, 与世界强队的体能差距较大等等, 并且无一例外地输给了善

于身体对抗的队伍。

中国男篮成员由本土联赛 (CBA) 最优秀的成员所组成, 这些球员代表了我国联赛的最高竞技水平。男篮在世界大赛中所表现出的体能缺陷, 反映了我国联赛的整体体能状况与世界上的优秀联赛仍有一定差距。木桶定律指木桶装水的多少取决于它最短的一块木板, 因此, 要想提高中国男篮的体能水平, 使体能不成为构成竞技能力的“最短的木板”, 必须以体能测试为抓手, 全面提高联赛球员的体能水平。在每年赛季开始前, CBA 体能测试将对 CBA 球员的体能水平进行摸底测试, 体能测试以统一的测试方法以及各异的评价标准对联赛内的球员进行测试, 目前已有二十个年头。经过多年的探索, 体能测试从最开始的简单体能测试逐渐演变为带有多项指标的综合性测试。

1 CBA 体能测试的回顾

1.1 初探阶段 (1995 年—2005 年)

根据资料记载, 体能测试最早开始于 1995 年。此时, 随着我国市场经济体制的逐步建立, 体育改革的不断深化, 中国篮协决定以中国男子篮球甲级联赛为突破口, 进一步对竞赛制度进行改革——于 1995 年推出了 CBA 联赛。此

时联赛的相关制度还未完善,体能测试更成为了一个陌生的领域,此时的指标为简单的 3200 米、折返跑、200 米跑等三项测试项目。但由于测试项目指标的的科学性及合理性受到专家学者们以及新闻媒体的质疑,2006 年,最终在各方的压力下暂时取消了体能测试。

1.2 迅速发展阶段(2011 年—2019 年)

伴随赴外访学的学者们陆续回国,我国体育科研水平不断达到新的高度,体能作为篮球项目的重要致胜因素逐渐被人们所重视。并且随着我国体育与世界体育交流的不断深入,中国男篮与世界各国的水平差距不断显现。此时,为了发展联赛球员的体能水平,提高 CBA 联赛的比赛强度,中国篮协于 2011 年重启了体能测试,并规定,未能达到最低测试指标要求的球员,在补测通过前不能代表球队参赛。此时体能测试的项目制定为深蹲、卧推、三角移动、2 分钟强度投篮、15×17×4 折返跑、3/4 全场冲刺跑、纵跳摸高。2013 年简化为深蹲、卧推、2 分钟强度投篮、15×17×4 折返跑等四个项目^[5]。见表 1。同时,各个项目的评价标准随着时间推移不断更新,在 2012 年之前,按身高、体重以及运动员场上位置(后卫、前锋、中锋)进行打分。2016 年,深蹲和卧推改为以体重系数进行评价。并且在 2013 年—2019 年长达 7 年的体测中,虽然测试的项目没变,但评价标准与设置的条例趋向于细致化、人性化。并为国家队队员与 36 周岁以上的老将增设了免测条例。

表 1 CBA 体能测试项目变化

年份	测试项目
1995 年—2005 年	3200m 跑、折返跑、200m 跑
2006 年—2010 年	暂停体测
2011 年—2012 年	深蹲、卧推、三角移动、纵跳摸高、3/4 全场冲刺跑、专项速度耐力、
2013 年—2019 年	深蹲、卧推、纵跳摸高、专项速度耐力、强度投篮
2020 年	臂展、站立摸高、手长、手宽、肺活量、体脂率、原地起跳摸高、助跑起跳摸高、专项速度耐力、强度投篮
2021 年	臂展、站立摸高、原地起跳摸高、助跑起跳摸高、3/4 全场冲刺跑、限制区移动、专项速度耐力、强度投篮

1.3 改革与创新阶段(2020 年—至今)

随着篮协实体化改革的初步成效以及 CBA 市场化、职业化程度的不断推进,体测处在改革与创新的浪潮中。2020 年,体测做出重大改变:取消了深蹲、卧推两种单一力量指标的测试,增加了三个摸高项目的测试,并增设了多种基础测试指标。并且在 2021 年的体测中,增加了 3/4 全场冲刺跑、限制区移动两种测试项目,限制区移动作为一项有效测试运动员灵敏素质的测试,耗时短、易于操作,并且也是

NBA 新秀体能测试的项目之一。从近年来看,体能测试的测试方法在创新中不断进步,逐渐趋向科学化、专业化,这代表了 CBA 公司对做好体能测试这件事下定了决心。

CBA 联盟于 2020 年首次发布了《中国男子职业联赛国内球员基础信息白皮书》,“白皮书”的内容包括球员的年龄、身高、基础身体指标以及体能测试成绩等等,这是 CBA 于 1995 年创立以来首次官方公开国内球员的基础信息,体测数据的公开透明化能够使体测成绩成为评价球员成长与变化的重要标准,并且能够将全联盟球员的体能变化趋势生动、准确地呈现出来。“白皮书”是社会各界了解 CBA、关注 CBA 的一个重要窗口,也是 CBA 联赛进入 2.0 时代又一职业化、社会化的创新举措。

2 CBA 体能测试的特征

长期以来,我国联赛发展动力来源于政府,这种政府驱动的模式、体制具有一定的历史合理性,依靠这种体制,CBA 联赛得以在早年体育资源匮乏的环境中取得举世瞩目的成果。这种体制符合当时中国阶段性发展的特征,符合我国体育发展的需要。但随着我国社会以及体育的深刻变革,在现有的市场经济背景下,这些旧体制与我国体育的发展出现了不适应、不协调的现象,处在探索、转型的过程之中。我国新时代的体育需要 CBA 联赛的高质量发展,而体能测试正是我国联赛的发展需要与旧模式、旧体制之间的矛盾产物,其演化过程正是 CBA 联赛根据内外环境的变化,不断改革、调整、完善的过程,就体能测试的性质来说,具有明显的过渡性、引导性、变化性;就其功能说,具有较强的监督性、保护性。

2.1 过渡性

我国在计划经济体制下建立了“三级训练网”的后备人才培养体制,这种由政府自上而下建立的培养体制确保了我国竞技体育的超常规发展。然而,在经济体制的转轨之下,为满足新时代我国体育发展的多元化需求,“三级训练网”后备人才培养模式正向着“体育系统、教育系统、社会力量”的多元化模式发展。在培养体制转型的背景下,原先培养体制的弊端逐渐显现,导致了竞技体育后备人才数量的匮乏,高水平球员输送的匮乏使 CBA 联赛缺乏相当数量的新鲜血液,因此存在着某些球员在球队的某一位置存在时间长达数年的现象,球员的流动性不高导致联赛缺乏良性竞争的氛围,使得 CBA 联赛的竞赛质量逐渐下降。

体能测试设立之初,原中国篮球中心训练部主任宫鲁鸣先生在接受采访时就表示:“CBA 体测的目的就是提高联赛的质量。”赛季开始前进行的体能测试能给予运动员适当的压力,保证球员所需的基本体能与基本竞技水平,克服了培养体制转型背景下 CBA 联赛竞赛质量下降的情况,帮助 CBA 联赛渡过这个后备人才相对匮乏的“过渡期”。

2.2 引导性

联赛早期,少有俱乐部重视体能训练,普遍缺少专职

的体能训练师,运动员对体能训练的认识不足以及积极性不高,尤其缺乏结合篮球专项的体能训练^[6]。中国篮协以体能测试为引导措施,加强各个俱乐部内的体能训练,传递先进、正确的体能训练思路。自体能测试推行之后,其高标准的评价方法与严格的惩罚机制也使俱乐部更加重视体能训练。

2.3 变化性

自CBA体测诞生以来,其测试项目与评价方法始终处在动态变化的过程中,暂未形成完整的指标体系,存在着较强的变化性,这是由我国体育科研水平的不断提高、联赛体能训练理念不断更新、CBA联赛的不断进步共同决定的。而现阶段我国体育事业发展的不平衡与欠发达与CBA联赛中多元主体的不同诉求及其利益博弈也决定了体能测试这一新事物难以从一开始就完美适合我国联赛,事物变化发展的趋势是前进性与曲折性的统一,体能测试正是在不断变化中找到契合我国联赛的方式,为我国联赛的发展注以动力。

2.4 监督性与保护性

在高度商业化的NBA联赛,球员的价值取决于市场,迫于生计,球员在休赛期必须要保持以及强化自身的体能、技能,以提高个人竞技能力寻求俱乐部的签约,否则将会被这个竞争激烈的市场淘汰^[7]。对比之下,由于培养主体与培养方式的多元化以及尚未完善的转会制度,CBA联赛出现了球员转会难度大、转会程序复杂、约束与限制过多等问题^[8],球员出现转会惰性,较多球员选择在一个俱乐部效力整个职业生涯。在其中,有部分球员由于有多年合同在身,吃穿不愁,在漫长的休赛期中未能将重心放在保持以及提高自身的竞技状态上。并且,由于我国俱乐部管理体制与国外的不同,尚未实现职业化的自主管理^[9],对球员的管理不善也导致球员在休赛期内对于训练的自觉性不高。这时,需要体能测试对运动员起到监督的作用。同时,通过高强度的体能测试,使运动员在准备以及测试的过程中提前适应比赛的高强度,减小运动员在新赛季受到伤病的可能,具有保护的作用。

3 我国体能测试的困境探析

CBA联赛属于典型的“后发者”,其体测的方法和指标主要借鉴于欧美联赛。但由于与欧美国家经济情况的各异和文化的差异,尤其是联赛总体发展的滞后,CBA体测在运行过程中呈现出与CBA联赛发展的不协调和不适应,现对CBA体测面临的困境进行探析。

3.1 体能测试核心价值的偏倚

作为竞技体育中不可缺少的一部分,体能测试帮助教练员更加了解运动员,帮助运动员更加了解自己,从而有效帮助教练员和运动员改善训练方式,提高竞技能力及运动成绩。体能测试服务于体能训练,并且以受试者的利益为出发点。合适的体能测试能够帮助运动员提高竞技能力,

不合适的体能测试则会影响竞技能力的发展。

NBA是世界上水平最高的篮球赛事,也是众多职业联赛所学习的对象。NBA体测即每年新秀进入NBA之前进行的联合试训。项目为卧推、无助跑垂直起跳摸高、助跑垂直起跳摸高、四分之三全场冲刺跑、限制区灵敏性测试,综合考察了运动员的四大基本素质。NBA俱乐部球探根据体测数据判断球员的某项素质是否达到他们的预期,从而帮助俱乐部更加了解球员,进一步根据需要挑选新秀。不仅如此,体测数据以量化的形式将运动员的竞技能力反映出来,NBA教练员通过对比其他优秀运动员的模型,在训练中有的放矢,最终达到有针对性提高球员竞技能力的目的。

与NBA相比,CBA联赛的体能测试更类似于赛季前的检查关卡,相当于球员上岗的“执照”。CBA体能测试通过具体的测试方法对球员进行测试,并按照细致的评价标准对球员的测试数据进行打分,判断某一球员是否达到测试的最低要求,达到要求的球员即获得下赛季的比赛资格。但在这个环节中,CBA体能测试对于测试后的数据,缺乏系统的、行之有效的评价,未能结合运动员的个人竞赛水平与风格,制定个性化的体能训练计划,如此以来难以对体能训练进行积极的反馈。体能测试的核心价值是服务于体能训练,从而致力提高运动表现,而CBA体能测试缺乏了具体评价的环节,偏离了体能测试的核心价值。

3.2 测试的方法与标准仍需改善

3.2.1 指标中必要元素的缺失

“体能”是在先天遗传和后天获得的基础上,身体对外界的适应能力,包括身体形态、身体机能和运动素质三个部分。身体形态和机能是体能的物质基础,运动素质是体能的外在表现,它是体能的核心,表现为力量、速度、耐力、柔韧和灵敏等素质。审视目前的体测指标,速度素质、耐力素质、灵敏素质分别由3/4全场冲刺跑、专项速度耐力及限制区移动等测试反映出来,现有的测试指标缺少了运动员绝对力量的测试。有学者指出,在以往的CBA体能测试中,球员负重深蹲的测试结果与其赛季效率状态有着较高的相关度,影响着球员的综合表现^[10]。因此可以考虑在体能测试中重新增加负重深蹲项目的测试,以全面完善体能测试指标。

3.2.2 投篮测试的方法欠缺考究

强度投篮作为CBA体测的核心内容之一,常年饱受争议。其测试内容为运动员2分钟自投自抢,内线球员以2分投篮线为限制,(2分投篮线的划法为:以篮圈中心在地面上的投影点为圆心,以此点至罚球半圆与罚球线交点的距离为半径4.65m所划的弧线),外线球员以3分投篮线为限制。要求在2分钟的投篮过程中外线达到30或29次,内线达到24或23次出手,并且不能出现走步违例和踩线的情况。因为规则限制,并且时间只有短短两分钟,球员在测试过程中需要拿到球急停快速出手,出手后立刻

抢篮板球，再回到线外投篮^[11]。

但这种自投自抢的投篮模式在比赛中运用的几率不高，尤其对于进攻选择在三秒区内占比较多的内线球员。内线球员在三秒区外的投篮占比较少，见“表 2”，而强度投篮测试要求测试的球员在三秒区外进行投篮测试。即使投篮作为每名运动员必须掌握的基础能力，但在测试中应该考虑到少数运动员如中锋球员的比赛风格。并从篮球运动的项目特征来看，篮球属于集群性项目，运动员在比赛中的投篮一般由队友的助攻并完成，强度投篮为独自投篮抢篮板测试，在测试时未能考虑到集群性的特点。

表 2 我国联赛个别优秀内线进攻选择占比

姓名	三秒区内出手 (次)	三秒区外出手 (次)	总出手 (次)	三秒区内出手次 数占比(百分比)
王哲林	569	210	779	73%
韩德君	392	74	466	84%
沈梓捷	344	50	394	87%

注：数据截取 2019—2020 赛季常规赛，来源于 www.hupu.com

4 CBA 体能测试的创新路径

体能测试自诞生以来与我国联赛共同经历了长足的发展，在我国联赛市场化、公司实体化的浪潮下不断寻求突破。近年来，我国职业联赛的竞赛水平不断提升，但目前仍然存在着观众日益增长的观赛体验需求与和联赛竞技水平不高的矛盾。体能测试是提高我国联赛质量的重要手段，现提出多样化的创新路径完善体能测试环节，为我国联赛注入新的活力与动力。

4.1 未来以“监督者”向“服务者”的角色转换

在未来的一段时间内，随着后备人才培养体系的逐渐多元化，我国篮球人才将迎来丰收的季节，越来越多的新鲜血液将会涌入联赛之中，CBA 球员的流动性必将逐渐增强，市场在其中将发挥主导的作用，淘汰一批竞技水平不足的球员。另一方面随着我国联赛发展取得阶段性成果，俱乐部的管理水平、训练水平将不断提高，我国联赛球员的自律性、专业性将与日俱增，竞技水平与体能水平将达到新的层次。因此，以监督球员体能水平为主要目的体能测试，将逐渐与联赛的阶段性发展不相适应。此时的体能测试应走出“监督者”的思维，将角色转变为联赛的“服务者”，以提高运动员的体能水平为本位，服务于运动员体能训练水平的提高，使运动员真正受益于体能测试，成为联赛发展的催化剂。

4.2 以科学性为导向，努力完善测试指标

要想体测制度更好地作用于联赛，首当其冲是提高体测指标和评价标准的效度。测试时应考虑到篮球项目的集群性、对抗性等特点，要以球员的体能结构为基础，在充分认识运动员体能需求的前提下，紧密围绕专项的体能、技能，符合当今篮球运动的特征。尽量避免对单一指标的

考察，不断丰富体测结构。并通过横向对比多年的体测数据，从数据层面上动态掌握球员及俱乐部球队的总体体能走向，为更好制定体测标准打下基础^[12]。

4.3 适当提高体能测试的难度以适应篮球运动的发展变化

现代篮球的进一步普及与创新使篮球运动进入新的发展阶段，运动员技术、战术、心理能力的提高都使得体能在其竞技能力中所占的比重逐渐增大。因此进一步提高 CBA 联赛的体能水平是适应世界篮球发展的必要举措与必然要求。基于体能测试的视角，在安全第一的前提下，适当提高体能测试的难度与评价标准，严格落实球员的惩罚制度，以此手段进一步提高球员以及俱乐部对体能训练的重视程度，从而达到整体提高联赛的体能水平的目的。

4.4 建立体能测试小组，深层次挖掘体能测试价值

体能测试是通过特定的手段评估运动员能力的过程，在完整的体能训练过程中，对运动员进行准确的测试和评价是科学训练必不可少的环节。显然，缺少了评价环节的 CBA 体能测试难以给予体能训练积极的反馈，亟需对其作用和功能进行更深层次的挖掘。

由此，CBA 公司应加强对体能测试的重视。广召全国及国外的体能行业人才，推动建立体能测试小组，以小组的形式、咨询的性质为 CBA 体能测试注入新的活力。体能测试小组以发展联赛球员的竞技能力为着力点，将量化的体测结果与球员的实际竞技能力相结合，并进行评价，继而给出每名球员可参考的个性化训练方案和训练目标，将 CBA 体能测试与体能训练紧密连结，使 CBA 体能测试真正服务于体能训练，服务于球员竞技能力的提高，从而实现联赛球员体能水平的可持续发展。

4.5 建立满足各方需求的体测数据库

随着体能训练的快速发展，数据收集、整理、分析已经成为了体育研究人员工作的重要环节之一。进而，以体测数据为基础，建立公开的球员体测数据库。这一举措不仅满足联赛的教练员和运动员为提高训练质量而查找数据的需求，也方便俱乐部利用体测数据寻找需要补强的目标球员，并且作为示范，体能测试数据库能够从数据层面引导青少年篮球俱乐部以及后备人才培养基地更好地进行后备人才培养的工作。

4.6 以体测为驱动力，提高联赛的品牌影响力

体测作为社会舆论关注的焦点问题，一直承受着巨大的舆论压力。我们恰巧可以利用体测关注度高的特点提高联赛的关注度。篮协 CBA 公司适当开放版权，让媒体报道体测甚至提供体测直播，以此体现体测的公开、透明性，增强 CBA 的公信力。并且有利于增加联赛观众的粘性，提高联赛的大众影响力。

5 结语

“十三五”以来，随着我国政治、经济体制改革的不断

断深入,篮球运动的职业化、专业化程度也在有条不紊地向前推进,尽管CBA体测在诞生的十余年内取得了一定的成绩,但从其内部来看,仍然存在着效度不足、指标欠缺专项性、体能测试核心价值的偏倚等问题。面对体能测试所处的困境,亟需从多方面落实创新策略,理清联赛的发展逻辑,使体测成为提高我国联赛球员水平和联赛质量的长效稳定机制。在全面建设体育强国的背景下,竞技体育成绩显得尤为重要,但当中国男篮与世界强队进行同场竞技时,表现出体能上有较大的差距。而如今世界篮球格局复杂,表面风平浪静,实则暗潮汹涌,面对早已与我们拉开身位的欧美强国以及紧追不舍的亚州邻国,要想在新的局势中占据新的位置,我们应该从联赛球员的体能着手,勇敢地向前推进变革。

[参考文献]

- [1]新华社. 国务院办公厅印发《体育强国建设纲要》[J]. 中国民族,2019(9):29.
- [2]张兵. 新时代体育强国建设进程中职业体育高质量发展路向[J]. 体育科学,2020,40(1):16-25.
- [3]杨国庆. “十四五”我国竞技体育发展的时代背景与创新路径[J]. 武汉体育学院学报,2021,55(1):5-12.
- [4]李崧,胡佳澍,黄海燕. 新时代体育发展综合评价体系

构建及实证研究[J]. 体育科学,2020,40(7):14-24.

- [5]赵述强,李向前,张元锋等. 我国职业篮球运动员体能指标体系研究[J]. 体育文化导刊,2017(4):102-106.
- [6]彭延春. 高水平职业篮球运动员力量训练理论及CBA力量训练模式的研究[D]. 北京:北京体育大学,2007.
- [7]李华梁,史春东. CBA体测,用心良苦却成空? [N]. 深圳特区报,2013-10-24(10).
- [8]贾三刚,李翠霞. CBA职业球员转会制度的特征分析[J]. 湖北体育科技,2017,36(11):957-961.
- [9]盛保桦. CBA联赛赛制发展现状研究[D]. 长沙:湖南师范大学,2019.
- [10]汪喆,杨若愚. CBA运动员赛季前体能测试成绩与赛季效率状态的关联分析[J]. 上海体育学院学报,2021,45(5):65-70.
- [11]李忠义,苗新瑜. CBA体测问题研究与分析[J]. 四川体育科学,2019,38(2):31-36.
- [12]姚健. CBA联赛创办以来主要竞赛规则创新及未来优化[J]. 中国体育科技,2017,53(4):34-41.
- 作者简介:唐靖(1997-)男,硕士在读,研究方向:体育教育训练学;通讯作者:陈新键(1968-)男,广东惠来,教授,研究方向:体育教育训练学。

通过 400 米障碍的动作模式与训练方法研究

任奕飞¹ 魏际英¹ 邵 威²

1 火箭军工程大学初级指挥系, 陕西 西安 710025

2 火箭军工程大学研究生院, 陕西 西安 710025

[摘要] 通过 400 米障碍是我军《军事体育训练大纲》必训内容, 其中越障跑的能量输出效率和越障技术动作的熟练程度决定了运动水平的高低, 通过分析能量供应系统和越障技术动作模式, 提出相应能量系统训练模式和动作模式练习方法, 为进一步提高通过 400 米障碍训练效果提供技术支持。

[关键词] 400 米障碍; 动作模式; 训练方法

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5728

中图分类号: G804.8

文献标识码: A

Research on Movement Mode and Training Method of Passing 400m Obstacle

REN Yifei¹, WEI Jiyang¹, SHAO Wei²

1 Junior Command Department of Rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

2 Graduate School of Rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

Abstract: Passing the 400 meter obstacle is a necessary training content in the “Military Sports Training Outline of Our Army”. The energy output efficiency of obstacle crossing running and the proficiency of obstacle crossing technical action determine the level of exercise. By analyzing the energy supply system and obstacle crossing technical action mode, this paper puts forward the corresponding energy system training mode and action mode practice method, so as to provide technical support for further improving the effect of 400 meter obstacle training.

Keywords: 400 meter obstacle; action mode; training method

引言

实用技能训练是军事体育训练内容体系的重要组成部分, 具有很强的军事实用价值。开展实用技能训练, 不仅能有效发展官兵的身心综合素质, 也能有效提高官兵的军事基本技能^[1]。实用技能训练中的 400 米障碍训练课目, 是一项既要克服若干个障碍物, 又要快速跑进一定距离的训练项目, 属于融合速度、耐力、力量、技巧、灵敏为一体的综合性训练, 难度高, 强度大, 是一项具有挑战性的训练课目。

1 能量供应系统分析

人体有三大供能系统, 磷酸原系统、糖酵解系统和有氧氧化系统。其中磷酸原系统可以维持 5—8 秒钟的快速高强度能量输出, 糖酵解系统可以维持 30 秒—2 分钟的持续能量输出, 有氧氧化系统理论上可以维持长时间低强

度能量输出。通过 400 米障碍的时间段多数集中在 1 分 40 秒—2 分 35 秒之间, 在通过全程时供能系统上以糖酵解系统供能为主, 磷酸原系统和有氧系统供能为辅。在通过单个障碍物过程中以磷酸原系统供能为主, 糖酵解系统和有氧氧化系统为辅^[2]。

在模拟全程通过 400 米障碍能量供应训练时, 可以采用 400 米至 1000 米距离间歇跑, 依据训练水平高低, 进行不同程度的间歇时间, 主要发展糖酵解系统供能能力。也可采用力量循环练习和 Tabata 练习模拟 1 分钟至 3 分钟时长的训练, 在不同动作站点设计上, 注重上下肢推拉动作和全身协调发力动作的设计。

2 技术动作模式分析

按照通过单个障碍物时相似动作分类, 可以把 400

表 1 能量系统训练动作设计

上肢+核心训练	下肢+核心训练	循环力量训练	下肢+协调性训练	上肢 +协调性训练
站姿肩上推举 10 次、 药球俯卧撑 10 次、二 头弯举 10 次、哑铃俯 身飞鸟 10 次、夹臂俯 卧撑 10 次、俯身交替 起 10 次、登山跑 10 次、 两头起 10 次、直腿俄 罗斯转体 10 次	壶铃负重深蹲 10 次、 壶铃负重箭步蹲 10 次、深蹲跳 10 次、硬 拉 10 次、臀桥 10 次、 横向左右滑步 10 次、 动态 A 字背肌 10 次、 对侧收腿 10 次、俯身 开合跳 10 次	壶铃负重下蹲 10 次、壶 铃推起后撤步膝腿 10 次、高抬腿 10 次、仰卧 直打腿 20 次、俯卧撑 10 次、登山跑 20 次、 下蹲跳 10 次、伸展背肌 10 次、波比跳 10 次、 单腿臀桥 10 次	自重下蹲 20 次、自重动 态前弓步 20 次、动态后撤 步膝腿 20 次、下蹲开合跳 20 次、负重臀桥 20 次、 下蹲跳 20 次、敏捷梯协调 性训练、跳绳	俯卧撑 20 次、肩绕环 20 次、 站姿肩上推举 20 次、俯身对侧 抬起 20 次、夹臂俯卧撑 20 次、 哑铃俯身支撑划船 20 次、俯身 横向移动、敏捷梯协调性训练、 跳绳

米障碍分为：(1) 跨越类动作（三步通过跨桩、五步通过跨桩、跨越壕沟、跨越低桩网、跳越矮墙）；(2) 钻爬类动作（匍匐通过低桩网、绕行桥柱、钻越洞孔）；(3) 蹬越类动作（蹬越跳台高板、通过独木桥）；(4) 攀越类动作（攀越高墙、爬越水平梯、吊越水平梯、攀上跳下高板跳台、跳下攀上壕沟）。

2.1 跨越类动作模式分析

跨越类动作主要由脊柱和髌膝踝关节协同发力完成，主要运动方式为关节屈伸运动和核心抗旋运动，主要发力肌群包括核心肌群和下肢肌群。

表 2 跨越类动作模式分析

关节名称	关节运动	主要发力肌群
脊柱	伸	竖脊肌
髌关节	屈（前腿）	髂腰肌、股直肌
髌关节	伸（后腿）	臀大肌、股后肌群
膝关节	屈伸（前、后腿）	股后肌群、股四头肌
踝关节	跖屈	比目鱼肌、胫骨后肌

三步通过跨桩是第一个障碍物，绕过转折旗后通过 5 米距离的加速，以跨越形式快速通过间隔 2.3 米的桩柱。其中 5 米距离的加速跑至关重要，并且要求踏桩通过时不掉速，踏桩脚有力快速向前蹬伸，摆动脚快速向前折叠摆动，依次交替通过三步桩，从三步桩到壕沟 10 米距离的速度也同等重要，继续保持前进速度，调整好步伐节奏，可以顺利跨越壕沟，前两个障碍物的通过，速度是第一保障，只要不出现明显降速，就可以顺利通过。

跨越壕沟之后跑进 15 米距离，继续保持速度，对大多数训练人员而言，矮墙是第一个出现需要减速通过的障碍物（蹬越通过和直接跨越通过除外），也是通过技术较为复杂和容易造成运动伤害的障碍物。动作模式分析具体如下：跨越矮墙动作分为单腿起跳、单手单脚支撑，向前摆腿，落地缓冲。单腿起跳动作主要是起跳腿髌、膝关节伸肌，足的跖屈肌群自下而上的爆发式收缩，单手单脚动作主要是由支撑腿臀肌主动发力，在起跳同时顺势外摆，蹬踏上矮墙，支撑手同时推撑矮墙上方，三角肌、胸大肌和背阔肌收缩，以固定肩关节，上臂和前臂肌肉收缩，以固定肘关节，从而稳定手臂推撑动作，在一手一脚支撑的同时，起跳腿顺势向前摆腿，主要由髂腰肌、股直肌和内收肌群近固定收缩，使起跳腿做积极前屈，落地缓冲时，主要依靠髌关节、膝关节屈曲和踝关节背屈的肌肉自下而上的协调工作，以缓冲地面的反作用力。从运动链的角度分析动作，跨越矮墙动作可具体分析为上半肢手臂的推撑动作、下肢的蹬伸、前摆和落地缓冲动作和躯干的支撑扭转动作三个部分^[3]。

2.2 钻爬类动作模式分析

钻爬类动作主要由脊柱、髌、膝和肩关节协同发力完

成，主要运动方式为关节屈伸运动和外旋运动，主要发力肌群包括核心肌群、下肢肌群和肩部肌群。

表 3 钻爬类动作模式分析

关节名称	关节运动	主要发力肌群
脊柱	屈	腹直肌、腹内外斜肌
髌关节	外旋、伸	梨状肌、臀大肌
膝关节	屈、伸	股后肌群、股四头肌
肩关节	屈、伸	三角肌、背阔肌

钻爬类动作包括匍匐通过低桩网、绕行桥柱和钻越洞孔三个动作。钻爬类动作需要手脚协作完成，对身体灵敏素质要求较高，动作标准要求尽可能快速完成，对反应速度也有较高要求。其中匍匐通过低桩网的动作模式是在俯卧位完成，要求在高度 50 厘米的桩网下手脚协调配合快速通过后起身向前跑进。其中两手负责支撑移动上体，两膝和两脚负责主动发力向前移动身体，向前移动中颈部保持平直，斜向一侧观察标志桩，到达最后一个标志桩后尽快起身完成绕行转折标志杆。

绕行桥柱动作是在俯身位完成，需要兼顾绕行步频与步幅的关系，根据自身情况选取适合的通过节奏，手部动作通过抱拉桥柱辅助完成变向动作。全身重心降低，身体适度前倾，两眼看向斜下方，通过练习逐渐固定落脚点，以此提高通过效率，进而提升成绩。钻越洞孔的动作模式是在站立位完成屈身折叠模式，通过时需要单腿屈膝支撑力量，折叠身体需要腹部收缩力量和腘绳肌的柔韧性，身体通过后需要两手向后推撑力量、前腿屈膝支撑力量 and 后腿快速提拉力量。

通过时头部保持低头含胸，通过后快速抬头挺胸，向前跑进。从运动链的角度分析动作，钻爬类动作可具体分析为俯身位状态上肢的推撑拉动、下肢的蹬伸和躯干的支撑屈伸动作三个部分。

2.3 蹬越类动作模式分析

蹬越类动作发力肌群和关节运动模式和跨越类动作一致，其动作方向更偏向向上发力。蹬越类动作包括蹬越跳台高板和通过独木桥两个动作，两个动作的区别在于做动作前的启动速度不同，蹬越跳台高板在吊越水平梯通过后完成，启动速度明显降低，通过独木桥是在一定速度保证下完成，之前有 20 米的跑动距离。完成两个动作都需要单腿蹲的力量保证。从运动链的角度分析动作，蹬越类动作可具体分析为直立位状态上肢的协调平衡、下肢的蹬伸和躯干的稳定抗旋动作三个部分。

2.4 攀越类动作模式分析

攀越类动作主要由上肢、脊柱、髌和膝关节协同发力完成，主要运动方式为关节屈伸运动和核心抗旋运动，主要发力肌群包括核心肌群、下肢肌群和上肢肌群。

表 4 攀越类动作模式分析

关节名称	关节运动	主要发力肌群
上肢	屈	肱二头肌
	伸	肱三头肌
脊柱	伸	竖脊肌
髋关节	屈	髂腰肌、股直肌
	伸	臀大肌、股后肌群
膝关节	屈	股后肌群
	伸	股四头肌

攀越类动作包括攀越高墙、爬越水平梯、吊越水平梯、攀上跳下高板跳台和跳下攀上壕沟。攀越高墙(臂撑攀越)的动作要求是在跑进速度保持下快速通过高墙,其动作模式为在单腿支撑向上跳跃基础上,另一脚蹬踏墙体,同时两臂攀住高墙上缘向上引体,起跳腿快速向上摆腿,身体在高墙上缘翻转,随后顺手下移推板,两脚缓冲落地。爬越水平梯的动作模式是通过手脚协调配合爬行通过,吊越水平梯的动作模式是双手交替全身协调发力吊越通过。攀上高板(挂臂攀)的动作模式是单脚起跳、前后抓板、摆腿挂板、翻撑上板,跳下高台和低台的动作模式是单脚缓冲落地一次加双脚缓冲落地同时向上起跳。跳下攀上壕沟的动作模式是双脚缓冲落地同时向上起跳,双手或双肘撑上壕沟,进而摆腿挂上壕沟,起身向前继续跑进。从运动链的角度分析动作,攀越类动作可具体分析为上肢的推拉、下肢的蹬摆和躯干的稳定支撑动作三个部分。

3 技术动作模式练习方法

3.1 蹬跨类动作练习方法

表 5 蹬跨类训练动作

动作名称	重量/距离/时间	次数	组数	间歇时间
深蹲	1—1.5 倍自重	5	5	2 分钟
壶铃摆荡	20 千克	10	5	1 分钟
负重弓步蹲	1 倍自重	5	5	2 分钟
单腿硬拉	30 千克	8	5	2 分钟
分腿蹲	30 千克	5	5	2 分钟
侧部蹲	30 千克	5	5	2 分钟
跨步跳	20 米	1	5	1 分钟
高抬腿	30 秒	1	5	1 分钟
加速跑	30 米	1	5	1 分钟

提高跨越类和蹬越类动作的通过速度和效率可以从以下几个方面进行练习,首先增强下肢肌肉力量,尤其是单腿肌肉爆发力,因为此类动作的发力是由单腿发力开始启动的,可以采用前后分腿蹲、侧蹲等方法加强腿部肌肉力量。其次动作速度的提高对蹬跨动作有良好影响,可以通过短距离加速跑、原地跨步跳等方法提高动作速度。再次人体关节的活动度和肌肉的柔韧性的提升同样对蹬跨动作有积极影响,可以通过动态伸展和静力性拉伸来提高

活动度和柔韧性。最后协调性的提升优化了复杂蹬跨类动作的完成质量,可以通过行进间的各种协调练习来提高完成动作的协调性,例如跨步跳、后踢腿、高抬腿、侧向踢腿等练习。

3.2 钻爬类动作练习方法

表 6 钻爬类训练动作

动作名称	重量/距离/时间	次数	组数	间歇时间
双杠臂屈伸	1—1.5 倍自重	5	5	2 分钟
斜抛实心球	8 千克	10	5	1 分钟
TRX 划船	1 倍自重	10	5	1 分钟
大绳下砸	30 秒	1	5	1 分钟
动态平板撑	30 秒	1	5	1 分钟
仰卧两头起	30 秒	1	5	1 分钟
蜥蜴爬行	20 米	1	5	1 分钟
熊爬	20 米	1	5	1 分钟

影响钻爬类动作完成的最大因素是动作的灵敏性,增强完成动作的灵敏性可以提高通过障碍物的速度,影响动作灵敏的主要因素包括以下几个方面,加速度、力量、身高体重和技术。在通过 400 米障碍练习过程中,很难达到自身最快速度,对参训者而言,在通过障碍物时难免会出现一定程度的减速,集中精力去提高通过障碍物后的加速度更有价值。在力量方面,相对力量比绝对力量更为重要。身高越高,体重越大在灵敏训练中难度越大,在钻爬类动作中也会加大动作难度。在技术方面,关键是在动作过程中控制身体和保持关节位置的能力,例如在匍匐动作和绕行桥柱动作中,躯干的稳定性和切入动作时横向减速的能力,都需要反复练习形成动作记忆,最大限度提升动作的灵敏性。可以通过各种徒手爬行练习增加身体在俯撑位下快速移动的能力。

3.3 攀越类动作练习方法

表 7 攀越类训练动作

动作名称	重量/距离/时间	次数	组数	间歇时间
引体向上	1—1.5 倍自重	5	5	2 分钟
击掌俯卧撑	1—1.5 倍自重	5	5	2 分钟
高翻	1—1.5 倍自重	5	5	2 分钟
波比跳	30 秒	1	5	1 分钟
动态平板撑	30 秒	1	5	1 分钟
弓箭步跳	30 秒	1	5	1 分钟
原地纵跳	30 秒	1	5	1 分钟
助跑跳跃	30 秒	1	5	1 分钟

越动作的完成表现取决于上下肢推拉能力以及全身协调发力能力,攀越类动作技术结构相对复杂,对动作完成连贯性要求较高,加强神经系统快速协调支配能力训练,有助于提高动作表现,例如快速伸缩复合练习、手脚协同爬行练习、波比跳、高翻、抓举等全身性训练动作。同时也应加强上肢推拉的能力,强大的推撑能力和悬吊能力有

助于完成攀越动作,可以进行包括击掌俯卧撑、爆发性胸式引体向上、蝶式引体等训练动作强化能力。下肢的爆发性练习可以加入弓箭步跳、单腿跳、原地纵跳、蛙跳等训练动作。

4 连贯动作的节奏与呼吸练习

呼吸也需要训练,如果呼吸模式是错误的,就谈不上其它动作模式的正常。在极度紧张、寒冷等情况下,呼吸方式会发生改变。深呼吸可以增加血红蛋白的载氧量,放松交感神经,缓解精神压力,减轻紧张感。核心稳定最初来源于正确的呼吸模式。腹内压与腹壁肌肉协同工作可以稳定脊柱,胸腔和骨盆。所以呼吸训练对建立正确的核心稳定模式至关重要。

大多数体育运动都有其固有的运动节奏,400米障碍练习也不例外,完成连贯动作的节奏对400米障碍的成绩有较大影响,在通过障碍物之间的衔接过程中,体能的分配、呼吸的调整、步幅步频的增减都是影响因素。

400米障碍练习全程通常分为四段,分别是100米平地跑、正向通过100米障碍、反向通过100米障碍和100米冲刺跑。在100米平地跑过程中,首先要通过加速跑快速达到自己适宜的跑速,然后以匀速跑至转折点,动作要求身体正直,自然前倾,两臂摆动幅度适宜,通过摆臂节奏调整步频,步幅自然打开,不需要刻意加大步幅,呼吸可以选择两步一呼两步一吸或三步一呼三步一吸。正向通过100米障碍时,在通过障碍物的一瞬间可以采用快速吸气暂时憋气的呼吸模式,这有助于我们核心的稳定性、动作的流畅度和发力的完整度。当爬越水平梯和匍匐通过低桩网时可以适当调整呼吸模式,减少换气次数。在障碍物之

间的距离,保持速度的连贯性,避免动作停顿现象。反向通过100米障碍时,是体能面临最大考验的时刻,可以在跨越低桩网、绕行桥柱和钻越洞孔时做出适当调整,以分别更好地完成翻越高墙、吊越通过水平梯和跳下攀上壕沟动作。障碍物之间的距离尽可能加大呼吸深度,通过摆臂频率调整步频,不出现明显掉速现象。100米冲刺跑过程中,身体正直,加大前倾角度,加快摆臂频率和幅度,以此把步幅和步频调整至最佳状态,呼吸方面可采用一步一呼一步一吸模式,保持速度。

5 结语

400米障碍训练旨在增强官兵身体综合素质,提高快速通过障碍物的能力。每个障碍物的设置,都有其独特的动作模式和技术,通过强化单个障碍物的训练,熟练掌握动作模式,进而形成流畅的连贯动作,能够有效提高全程通过速度和动作效率,并且在一定程度上避免运动损伤的发生。

【参考文献】

- [1]包瀛春,林建棣.军事体育:下册[M].北京:国防工业出版社,2012.
 - [2]尹军.身体运动功能诊断与训练[M].北京:高等教育出版社,2015.
 - [3]JayR.Hoffman.体能训练设计指南[M].北京:北京体育大学出版社,2017.
- 作者简介:任奕飞(1985-)男,火箭军工程大学初级指挥系军事共同基础教研室,研究方向:军事体育;魏际英(1972-)女,火箭军工程大学初级指挥系军事共同基础教研室,研究方向:军事体育、军人体能;邵威(1992-)男,火箭军工程大学研究生院,研究方向:军事指挥。

火箭军战斗体能训练模式研究

邵 威¹ 魏际英² 任奕飞²

1 火箭军工程大学研究生学院, 陕西 西安 710025

2 火箭军工程大学初级指挥系, 陕西 西安 710025

[摘要] 首先围绕火箭军常规导弹部队作战行动和作战环境, 分析论证战斗体能训练的特殊需求, 以实战牵引, 分析战斗体能训练课目。其次, 通过分析传统训练模式存在的弊端, 探索解决传统训练模式突出矛盾和问题解决的方式方法, 创新火箭军战斗体能训练模式, 以期进一步提升火箭军战斗体能训练的科学化、实战化及专业化水平。

[关键词] 战斗体能; 训练模式; 分级分类

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5727

中图分类号: G807.0

文献标识码: A

Research on Combat Physical Training Mode of Rocket Army

SHAO Wei¹ WEI Jiyi² REN Yifei²

1 Graduate School of Rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

2 Junior Command Department of Rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

Abstract: Firstly, focusing on the combat action and combat environment of the conventional missile force of the rocket army, this paper analyzes and demonstrates the special needs of combat physical fitness training, and analyzes the combat physical fitness training subjects with the traction of actual combat. Secondly, by analyzing the disadvantages of the traditional training mode, explore ways and methods to solve the prominent contradictions and problems of the traditional training mode, and innovate the rocket army combat physical training mode, in order to further improve the scientific, practical and professional level of rocket army combat physical training.

Keywords: combat physical fitness; training mode; hierarchical classification

引言

军事体育训练转型升级已成趋势, 火箭军战斗体能是火箭军军事体育训练在新的起点上的转型升级。在目标上, 火箭军战斗体能要紧紧围绕军事斗争准备任务需要, 基于作战行动、武器装备、战场环境对官兵身体能力的特殊需求。在内容标准上, 火箭军战斗体能要立足部队探索实践基础, 创新构建符合实战需要、体现火箭军特色。我们要借鉴世界强国军队的经验做法, 更要结合自身实际情况, 使我们的军事体育训练适应新时期的时代特征, 全面提升军事体育训练科学化、实战化及专业化水平。为此, 文章对火箭军战斗体能训练模式提出以下几个方面的思考。

1 实战牵引, 科学设计训练课目

当前全军试训的 2018 年试行版《军事体育训练大纲》进一步细化了实用技能、岗位能力和综合应用项目, 但从专项体能的角度来看, 仅对担负部分专业和特定作战任务的部分军兵种体能标准进行了明确, 对于结合火箭军特有作战任务的相应体能训练内容和标准尚未明确。火箭军战斗体能训练内容要提高针对性, 必须首先要了解部队的作战行动和作战环境。以此为主线, 把部队作战行动、作战环境和训练课目的内在联系研究透彻。一方面, 围绕典型作战行动分析论证训练需求, 以火箭军常导部队为例, 针对常导部队导弹升级测试、隐蔽待机、火力突击、波次转

换等 4 项作战行动应具备的作战素质进行分析, 梳理出对官兵体能素质要求较高的关键动作, 通过分析每项动作的模式、发力特点、供能方式和关键能力素质, 得出官兵在力量、速度、耐力、柔韧性和灵敏性等方面应具备的体能素质, 再按照动作模式相近、供能方式相同、发力特点相似、力量适度冗余的原则, 对应设计出战斗体能训练课目及方法; 另一方面, 围绕特定作战环境分析论证训练需求, 针对常导部队作战行动中 4 个阶段作战环境带来的不利因素, 分别从人体昼夜节律、神经系统、骨骼肌肉系统、人体内分泌、心血管系统、消化系统等方面, 分析对任务官兵身心可能造成的不良影响, 围绕消除这些不良影响, 对应设计出提高官兵战场环境适应能力的体能训练课目。

2 强化统筹, 打造专业管理组训团队

目前, 火箭军在军事体育训练上, 各级机关和基层部队只有兼职的管理组训参谋, 其训练管理水平不高, 且缺乏专业性。部队日常军体训练组训者大多为士官班长, 组训方法上个人经验占主导, 训练手段和方法也比较简单, 缺乏针对性。相比于基础体能, 战斗体能的组织训练更需要管理组训者具备专业的理论基础和丰富的实践经验做支撑, 要靠科学的训练理论做指导和掌握学科理论的专业人才去指导。因此, 要加强军事体育管理组训人才队伍建设。一是设置军体专项岗位, 完善体能训练制度。从《军

事体育训练大纲》施行开始,火箭军每年都会依托火箭军工程大学组织军事体育训练骨干培训,但存在“训非所用”和“公差培训”的现象,只是为了完成参训任务。战斗体能训练作为军事体育训练新的起点上的转型升级,需要扎实的基础体能打基础,更需要专业的知识体系和科学的训练理论对组训工作做支撑。面对战斗体能训练中的突出矛盾和问题,打造专业军体管理组训团队是破解难题的重要突破口,不仅加快推进专职军体参谋制度,还要加快专职军体士官制度落地。在教练员对象选定方面,针对体能训练专业性强、对教练员素质要求高的实际,从每个营连选拔身体素质好、有体育爱好兴趣、能够长期任教的年轻大学生士官,任职各单位体能训练教练员。在专职教练员队伍规模数量确定方面,立足满足实用、预有备份,确保部队体能训练不因休假、外学等缺少专业指导。二是完善军事体育管理组训人员培训制度。在依托院校组织培训过程中,要从制度上限制“训非所用”和“公差培训”现象的出现,严格参训人员从事岗位,不培训不对口人员。其次培训承办单位在培训内容上下功夫,不仅要满足培养管理组训人员会讲、会示范、会教学、会组训的基本能力素质,应该增设培训班次等级制度,建立培训的常态化机制,进阶式的提高参训人员知识储备和组训能力,更好的胜任部队战斗体能训练管理组训工作^[(1)]。三是完善军事体育管理组训人才培养体系。一是以院校培训为核心,重点依托火箭军工程大学,开展管理组训骨干岗位核心能力强化和任职资格认证。二是以基地训练团为支撑,重点依托军体教研室开展管理组训人员会讲、会示范、会教学、会组训的基本能力素质培养和丰富组训施训经验。三是以旅(团)教导队为基础,依托地方体育高校,开展管理组训骨干运动基础理论知识培训。通过以上途径,为加快军事体育管理组训的人才培养,推进《军事体育训练与考核大纲》施行提供人才支撑^[(1)]。

3 科学施训,探索创新组训模式

3.1 分析传统组训方式存在弊端

火箭军军事体能训练传统组训方法存在弊端,是影响训练效果的突出矛盾和问题。一是军事体育训练缺乏层次性。军事体育训练集体模式化的训练没有考虑参训人员个别特殊情况,也无法满足精英人群的提高需求。刚入伍的新兵,体能素质较差,跟不上集体组训时大部队的训练节奏,解决方式往往是采用饭后加练,睡前加练等错误方式。单一的训练强度和单一的训练内容也会让有伤病的老班长们以伤病为借口脱离集体,甚至不参训。同时也无法满足“创优”人群的高目标需求。二是军事体育训练缺乏系统性。组训方式的单一,训练内容的单一,训练强度的单一,导致训练效果长期在一个层次上徘徊。参训人员的训练积极性也会因为长期的训练成绩停滞,成就感减少而降低,甚至产生心理疲劳。三是军事体育训练缺乏科学性。主要表现在组训人员在组训过程中经验化,不注重理论知

识的学习积累,即使对训练场上出现伤病情况的人员,盲目自我判断,采取“只要练不死,就往死里练”的粗暴处置方式,往往导致伤病人员训后短时间无法再次参训,甚至出现不可逆性损伤和极端性事故。训练的有效性,必定来源于理论与实践的结合,组训者的组训过程也应该是相关知识体系的一个传递过程,对于受训者来说,如果训练中只是机械的重复组训者的动作口令,不知其所云,是永远也无法实现正确的自主训练。

3.2 牢牢把握分级分类训练方案制定原则

3.2.1 训练目标方面

训练目标是一个单位和个人成长进步规划的体现,科学的训练目标对单位是一种凝聚力,对个人是一种前进的动力。目标的设定不仅要结合年度考核要求,还要考虑军事任务强度,同时不可跨度过大,难度太高。目标的设定应在满足基本的考核标准下,尽可能的提高完成军事任务所需要的身体能力素质。首先,目标设定要具体。目前大多数单位年度体能训练目标围绕军事体育大纲年度考核成绩标准进行设定,目标单一不具体,并且缺乏阶段性,往往只是在年度训练计划中体现出及格率和优秀率,目标空泛不具体且没有阶段性,一年下来,组训者施训毫无依据,参训者训练毫无目的,让体能训练计划成为了应付上级检查的书面材料。目标的设定要高度具备可实施性,年度训练要达到的目标应结合季度和月体能测试,合理的将年度训练目标细化到每季度每月,同时运用数据软件对个人和单位考核测试成绩分析形成数据图,具体的展现出个人和单位达到年度训练目标的情况,让目标可视化和量化,逐步实现集体和个人的军事体育训练成长曲线,做到对总体目标有步骤有阶段的步步为营。目标数据化不仅可以看到个人差距,也可以在单位与单位之间形成横向对比,让管理者能更好的掌握单位官兵体能训练情况,能更好的调控和激发官兵的荣誉感和战斗精神,以此做到让目标倒逼训练,让训练推进目标。其次目标设定要融合,要处理好集体目标与个人目标的关系,把单位年度军事体能训练目标与个人体能训练目标有效融合。目标的设定要做到具体问题具体分析,把握实现年度目标的关键环节,尤其是单位中的后进人群和成绩突出人群,由于这两类人群在单位中所占比例少,该人群的体能训练弱点和需求很容易在训练实施过程中被忽视,只有在逼近考核关头时才得到重点关注,导致后进人员进步成绩缓慢,临考压力大,成绩突出人群训练消极,未能充分激发其潜力的普遍现象。训练目标是施训者和参训人员的行动指针,科学设定训练目标是有效施行训练计划的基础,军事体能训练过程是以提高官兵身体素质和完成军事任务能力为目标,这些特征与完成不同的训练任务紧密相关,包括全面身体发展、专项身体发展、技术能力、战术能力、心理因素、健康管理、伤病预防以及相关理论知识。要想获得上述能力,需要根据官兵的年龄、基础和天赋,运用个性化、适宜的方法和手段来达到目标。

3.2.2 训练强度方面

训练强度是参训人员完成高质量训练的一个重要因素,是与功率输出(即单位时间做的功或能量消耗)、对抗力量或发展速度有关的训练要素。强度与神经激活息息相关,训练的强度越大(如更大的外部负荷,更大的功率输出)需要更多的神经肌肉被激活。神经肌肉激活模式影响因素有以下四个:运动速度、外部负荷、疲劳程度及训练类型。训练强度的设定是分级分类训练方案的关键因素,在年度训练计划的各个不同阶段中应包括不同的训练强度,尤其是季度和月训练计划。首先训练强度设定要合理,训练强度的设定太小,起不到良好的应激效果;训练强度的设定过大,容易造成人员的训练伤。要分析采集参训人员的信息,从参训人员的身体素质、年龄分布、伤病情况、训练目标等方面进行分析,以此建立军事体育训练分级分组训练人员信息库,要重点准确收集体能素质薄弱人员、伤病人员、“冲优”人员信息,使得训练方案具备层次性,满足参训人员个性化需求^[2]。同时,组训人员对参训者身体状况更全面的把握,能有效降低训练安全风险。其次训练强度要量化,在体能训练中可以采用多种方法来量化和确定体能训练强度。比如,无氧力量训练或高速度训练的训练强度可用训练后心率作为评判标准,用最大心率的百分比或不同心率区间来量化。该方法认为最大心率意味着最大训练强度,如果参训人员在训练中超出了最大心率,其训练强度则被视为超最大强度。其次,随着现代技术的体能训练产品在部队的普及,比如功率自行车,在训练过程中可以根据功率的输出来量化训练强度。其前提是在基于功率的训练计划时,参训人员需要先确定其功能阈值。除了上述的训练强度量化方式,还有根据运动中应用的能量供应系统来设定。这些都需要施训人员具备相关的运动理论知识来支撑。

3.2.3 训练内容方面

为了提高官兵更好的完成作战行动和适应作战环境所需的体能素质,一方面分级分类训练方案内容应以适应作战环境所需相关体能素质为核心,在训练动作上的设计上提高针对性。比如加强官兵适应热环境,人体要具备适应高温高湿环境的核心温度,有较好的耐力素质,减少心脏血管适应性压力。而高温环境下,任何形式的体能训练都能加快人体对高温环境的适应,每天训练 2~4 个小时,5~7 天可基本上适应,10 天可以完全适应(根据高温训练风险等级划分,当温度高于 35℃,相对湿度大于 60%时,不宜进行体能训练,或谨慎训练)^[3]。适应寒冷环境,应该从血液循环改善,血管扩张、血流量增加、皮温升高,增强机体对寒冷环境的耐受性着手。耐潮湿环境,应该从加快官兵对潮湿环境的适应,并提高对各类病菌免疫能力,和官兵心脏负荷能力,以及增强心血管耐力着手,能够使官兵在寒冷环境中维持核心温度,保持运动能力。适应风雨环境,应培养能够提高官兵在湿滑地面上快速运动能力,

减少风雨对工作精准度和速度的影响。另一方面,要结合火箭军常规导弹部队作战环境,做好体能素质、训练动作、训练场地之间的融合,以此设计出便于在坑道等密闭狭小空间施展的训练动作。

3.2.4 训练环境方面

训练环境要向实战化靠拢,军事体能训练为的就是让官兵更好的适应战场环境,完成参加战斗任务的身体准备。可借助年度运动会设计有军种特色的比赛项目,不要局限于场地,可扩展至野外甚至阵地等实战环境,做好视频采集的保密工作,让全体官兵真切感受到体能训练在作战任务中重要性。同时,加大军事定向等体技能结合的比赛项目频率,克服因训练中消极保安全的思想,加强体技能在实战中的应用能力。训练环境实战化要重点围绕促进官兵感知战场环境和实战氛围,强化对当兵打仗的认识,对战场残酷、激烈本质的理解,锤炼官兵的意志和血性杀气来进行设定。以此提高基础训练的训练效益^[4]。

3.2.5 训练方法方面

结合军事体育训练经常性特征,组训者要围绕训练动力、训练趣味、训练效果采用多样的训练手段,组训单位要完善相关配套设施,让参训人员身体和心理得到双重锻炼。比如为满足坑道等密闭狭小空间可将多个训练动作组合,并按照规定的顺序进行循环训练,练习时借助可拆装组合器械实施,对场地要求低,并且能一次满足一个班组人员以上同时开展训练。还可借助现代体能训练手段,“TRX”是 Total Resistance Exercise 的缩写,即“全身抗阻训练”,练习时只需要利用悬吊带克服自身重量就可以达到克阻训练的目的,该器材操作简单、易于存放及携带,悬吊方式多样,场地需求 2 m²即可随时随地展开训练。

4 结语

传统军事体育训练模式中存在的矛盾和问题,也是火箭军战斗体能训练模式需要着手解决的。在解决现有矛盾和问题的基础上,火箭军战斗体能训练更需要注入新时代创新活力,才能适应成为体能训练发展专业化的趋势。

【参考文献】

- [1] 林建棣. 新形势下加强军事体育管理组训人才培养的思考[J]. 军事体育学报, 2017, 36(1): 1-3.
- [2] 蒋宏伟, 张健. 职业化背景下推进运动训练模式转变的研究[J]. 南京体育学院学报, 2017, 16(2): 70-72.
- [3] 沈丹丹, 朱能. 热习服训练对高温工作场所员工环境适应性的影响[J]. 中国安全科学学报, 2015, 25(8).
- [4] 李波涛. 部队实战化体能训练现状与对策[J]. 军事体育学报, 2015, 34(4): 33-35.

作者简介: 邵威(1992-)男, 火箭军工程大学研究生院, 研究方向: 军事指挥; 魏际英(1972-)女, 火箭军工程大学初级指挥系军事共同基础教研室, 研究方向: 军事体育、军人体能; 任奕飞(1985-)男, 火箭军工程大学初级指挥系军事共同基础教研室, 研究方向: 军事体育。

周期性训练理论视角下新兵入伍体能训练方案的设计

魏际英 虞勇斌 邵威

火箭军工程大学初级指挥系, 陕西 西安 710025

[摘要] 新兵体能训练时间紧、任务重、起步低、收效慢; 运用科学理论指导实践; 制定行之有效的训练方案; 决定着新训的质量与效益; 文章剖析新兵入伍训练特点与难题; 从周期性训练的视角出发; 寻找与科学、合理、系统的体能训练方案。

[关键词] 周期性训练理论; 新兵体能; 方案

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5714

中图分类号: R826.6

文献标识码: A

Design of Physical Fitness Training Scheme for Recruits from the Perspective of Periodic Training Theory

WEI Jiying, YU Yongbin, SHAO Wei

Junior Command Department of rocket Force Engineering University, Xi'an, Shaanxi, 710025, China

Abstract: The physical training time of recruits is tight, the task is heavy, the start is low and the effect is slow; Using scientific theory to guide practice; Formulate effective training programs; Determines the quality and efficiency of new training; This paper analyzes the characteristics and problems of recruits' recruitment training; From the perspective of periodic training; Look for a scientific, reasonable and systematic physical training program.

Keywords: periodic training theory; physical fitness of recruits; programme

引言

军事体育训练贯穿军人职业生涯全过程, 兵之初的军事体育训练具有以下几个特点: 周期固定且时间有限、训练过程具有鲜明的军事性和强制性, 但是参训群体大多来自青年高中生和大学生入伍, 其体能基础薄弱、系统的运动训练经历空白、个体差异性明显, 通俗的可以总结为“高中生的生理年龄、初中生的身体素质、小学生的身心承受能力”, 这样的兵源现状决定了新兵入伍军事体育训练只能围绕以身体活动能力的建立和军人基础体能的形成为目标而展开, 打牢基础, 减少伤病是终极目标, 后续综合体能以及岗位体能和战斗体能的形成与提升, 都取决于新兵阶段体能基础打得牢固与否。新兵训练阶段的另一个目标是, 在军营生活中形成良好的锻炼习惯, 建立有规律的运动周期, 形成终身体育锻炼的意识, 掌握运动训练基本技巧与方法。因此, 结合周期训练理论制定“高效益、短平快、普适型”的新兵入伍体能训练提升策略, 对于走稳军旅生涯第一步意义重大。新兵时期打下的体能基础将直接决定着每名战士把操场体能向战场体能转换的效率与效益。

1 周期性训练理论在新兵入伍体能训练中的应用的科学性

1.1 周期性训练理论的基本内涵

周期训练理论起源于上世纪中期前苏联, 后广泛应用于竞技运动训练领域。它是根据受众群体特征、训练任务和最终目标, 将全期训练过程划分成不同分期的训练阶段, 为达到各阶段任务和最终目标, 也就是训练成绩或最佳生

理适应能力, 从而对运动训练全期过程中的各期训练变量进行合理的安排、设计和管理^[1]。

1.2 周期性训练理论的科学性

新兵入伍体能训练是一个时间固定、周期固定、群体固定、任务固定的专项活动, 整个训练呈现稳定、有规律、有节奏并且强制执行的特点, 受训群体基本没有系统体能训练经历, 组训具有大型群体同时展开的属性, 完全符合周期性训练理论的属性要求, 也符合群体特征和实际训练环境。因此, 在新兵入伍体能训练中创新引入周期性训练理论对宏观把控训练过程、跟踪训练表现、调整训练要素、保证训练效果具有事半功倍的实践价值。

1.3 周期性训练理论在训练计划制定中的依据

训练计划的周期性安排, 必须遵循“刺激-疲劳-恢复-适应(提高)”的生理适应理论。人体从接受训练手段——形成运动表现的变化过程可以描述为: ①机体接受内外界刺激, 产生疲劳抵抗, 通过恢复手段, 慢慢适应此强度的刺激阈值, 运动能力获得提升; ②之后再增加负荷刺激和训练难度进入下一个周期循环, 再疲劳-再恢复, 再次得到运动能力的提升表现^[2]。这里需要指出的是: 对于以提高运动能力而采用的刺激干预方法, 只是工具和手段, 而真正能够提高运动能力、增加运动表现、获得更高适应水平的是恢复与再生阶段, 通过积极性的恢复与再生训练调整, 不断地提升运动能力上限(见图1)。只在形式上追求量的积累而没有积极性的恢复性训练干预, 并不一定能够带来质的飞跃, 还有可能带来因过度训练而触发的运

动损伤。体能水平的提高就是一个“疲劳-恢复-再疲劳-再恢复”的良性循环过程,身体对抗内外环境刺激的生理适应能力才能获得不断提升,直至接近最大遗传潜能,甚至超越生理运动极限,无论是个人基础体能的形成与建立、还是后续综合体能的进阶与提高,亦或者综合性比武竞赛,都应依据周期性理论的基本原则与规律。对于兵之初的新兵入伍体能训练更要遵循此生物学原理,深入分析新训特点,科学划分大周期与小周期,合理制定接地气的周期阶段性目标,配套各阶段指向性运动处方,所有小周期都围绕大周期呈现阶段性进阶曲线,只有这样才能获得扎实的体能基础,确实提升“基础体能-综合体能-战斗体能”的转换效率。

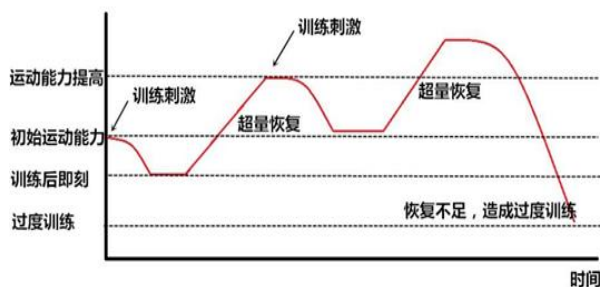


图1 运动训练对运动能力的影响

2 基于周期性理论视角下新兵入伍体能训练的方案

2.1 周期训练阶段的划分

根据新兵军体训练特点与体能技能生成的基本规律,标齐军体大纲考核标准,建议分为以下几个阶段:一般运动能力建立期——基础体能强化期——专项课目提升期——考前状态调整期(考后恢复过渡期),各阶段依据不同训练目标,在时间配比、内容安排、负荷制定都呈现渐进式特点。需要指出的是,此周期设定不是绝对化的,新兵训练群体性是突出特点,参训人数体量庞大,无法完全覆盖个体差异性,任何计划都没有好与坏,只有适合与不适合,应首先考虑大众性、普遍性,后期再考虑能力分组、个体差异性。

2.2 不同训练周期的特点分析

首先是第一阶段,一般运动能力建立期。该阶段是生理解剖适应期,训练目标为一般运动能力的建立,基础动作的习得,针对性开展FMS功能筛查,确定身体功能缺失人员,做到提前防控远离伤病,训练的组织实施不允许强制执行,不允许暴力施训;其次是第二阶段,基础体能强化期。该阶段是身体机能和运动素质激发期,训练目标为获得基础力量和一般耐力,掌握简单动作技能,并穿插进行阶段性测评,摸清运动能力底数,组织实施层面可以适当加码加要求,制定可实现的训练强度,首先保证训练的完整性;再次是第三阶段,专项课目提升期。该阶段是基础体能转换为专项体能的关键期,训练目标着重专项动

作技能的掌握,可以通过增加测试频率与评价,兼顾基础体能的保持性训练,该阶段训练手段和方法可以多样,激发训练兴趣与训练场活力;最后是第四阶段,考前状态调整期。该阶段是检查全期训练效果时期,训练目标就是充分展示最高训练水平,训练时应注意降低训练量,但是要保证每次训练的强度,避免过度放松,同时给予积极的恢复和营养补给,并做好鼓励与鞭策,从心理上激发争先创优意识,争创最好运动表现。同时可以略有侧重点的针对能力突出个人进行拔高性训练,一方面提前选定今后组训的培养骨干,另外对个人专门的专业性的指导训练,无形中在参训群体里树立了榜样与标杆,强烈的对比,能够激活群体训练动力和活力。

2.3 基于周期性训练理论视角下的新兵入伍体能训练方案

(1) 一般运动能力建立期实施方案

表1 一般运动能力建立期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
1-2周	单个动作、基础性、功能性	小——中 缓慢加强	静态——慢速 动态	图2-3
说明	1.注重基础性,建立良好规范的动作标准; 2.充分唤醒单个关节、肌肉,动作不宜复杂,坚持单链条; 3.早操、晚间和其他“碎片化”时间完成,养成习惯即可。			
图2				
图3				

(2) 基础体能强化期实施方案

表 2 基础体能强化期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
3-4 周	功能持续简单技能	中——大、以大为主	慢速动态——快速动态	图 4
说明	1.持续功能性，加入技能技巧动作，开始学习多关节多肌群参与的较为复杂动作链； 2.早操、晚间和其他“碎片化”时间完成功能性动作，安排正课时间学习复杂技能。 3.此阶段个体差异性出现分化，注意观察，能力分组训练。			
				

图 4

(3) 专项课目提升期实施方案

表 3 专项课目提升期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
3-4周	复杂、连续、多链	大——最大	快、短——快、长	图 5
说明	1. 基础素质全面向专项能力转化阶段，形成动力定型； 2. 强度加至最大，单次训练时间不少于 40 分钟； 3. 优秀群体可以通过增加负荷方式进阶训练； 4. 单一课目补差，化零为整； 4. 每周出现一次性超量恢复，基本达到考核标准。			
图 5				

图 5

(4) 考前状态调整期（考后恢复过渡期）实施方案

表 4 考前状态调整期

周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
3-5天	灵敏、爆发力、体能类游戏	中高强度、中低量	短、平、快	见图6
说明	1. 48小时超量恢复； 2. 做好考前营养供给，重点难点人员心理疏导。			
考后恢复过渡期				
周期	动作特点	训练强度	训练节奏	训练动作
1-2天	瑜伽、普拉提、物理疗法	低强度代谢	慢或停训	见图7
说明	1. 积极性休息为主，时间不宜过长； 2. 借助泡沫轴、筋膜枪、红外频谱、电刺激等物理恢复手段； 3. 做好前阶段考核数据梳理总结，制定下阶段训练计划，做好衔接。			
图6				
				
				
图7				



(5) 周期性训练计划中的训练变量

周期性训练计划实施过程中涉及多项逻辑关系联系紧密的变量，主要包括：①训练内容分期比例②训练频率间隔周期③训练总负荷量与单次训练量比重④训练总强度与平均强度调配⑤训练间歇和调整休息比例⑥功能动作的选择有效性与专项技能获得性、关联性六个关键要素，一个周期性训练计划能否有效提升运动成绩和能力表现，并保持可持续发展的机体健康水平，取决于如何控制训练过程中的这几个关键训练变量。这些训练变量会在各个分期训练阶段具体单次课的训练计划中体现。其中，训练量和训练强度、间歇时间和训练频率是周期训练计划中负荷管理的重要参数，尤其是训练量和强度的安排处于临界值这种训练方案的制定，就像是“游走在运动表现提升和触发运动损伤的边缘线上”，它们是保持健康、并获得递增值生理适应的关键要素，在方案的设计上首先要考虑最安全的训练刺激，其次才是最优化的组训手段，切记一定要避免过度训练。

3 单次训练课方案的制定

单次训练课是周期训练计划的最基本单元。一天的大训练计划中，在不同时段进行多次体能训练课的干预，要首先考虑人体活动的生物节律和全天负荷总量，并依此来设计训练比例均衡、强度均衡的每次课的训练内容。比如：早操或上午，这一时段是大脑“最干净”的时候，是学习和巩固新老知识的最佳时期，此阶段神经系统兴奋性高，大脑注意力、抗干扰能力都处于最佳表现，神经中枢对肌肉运动单元的控制能力也最强，建议安排对“神经-肌肉”

系统协调能力挑战更多的动作技能形成和动力定型的训练,或是安排能够提高动作质量的与技能技巧相关的功能性动作的训练,不宜安排对神经兴奋性要求较高(爆发力或灵敏速度类)和负荷较大的耐力训练内容;下午正课时间,建议安排提高身体机能和运动素质的功率输出训练,例如LSD跑、持续跑、抗乳酸跑等心肺耐力训练内容;晚间,是人体比较疲惫的时段,需要缓解疲劳和恢复再生,建议安排普拉提、瑜伽、筋膜放松及肌肉拉伸等静态但是具有肌肉控制训练效果的积极性休息手段。总之,无论课的内容、课的组织形式、采用的方法和手段怎样设计,最终目的就是为了做到训练的“安全性”和“实效性”。还需要强调的是:要全面考虑训练计划中设定好的训练内容、动作结构和负荷强度等要素,根据不同的目的,合理安排训练单元顺序,也是保证安全性和最大回收效益的关键所在(很多急性损伤很可能在此发生)。例如,对于体型体重超编人员,减脂与增肌即是训练初期的阶段性目标,此类人员的训练应当把克服自重的肌肉力量训练、肥胖部位的功能动作训练放在准备活动之后优先完成,先把肌糖原调动起来消耗掉,再进行中低强度的有氧跑,这样的顺序安排,可以加速脂肪参与运动消耗的进程,减重效果明显;反之以肌肉维度和追求力量耐力表现的,则可以把速度耐力训练放在力量训练之前,但是尽量避免中低强度、长时间的心肺耐力训练内容后再进行大力量训练,这样容易造成肌纤维损伤,疲劳容易叠加,不利于恢复与再生。

(1) 全天训练节奏安排

早操	早期	关节运动功能+基础动作模式下的静力性力量耐力
	中期	专项运动技能+动力性肌力+小负荷有氧耐力
	后期	补差训练(负荷强度较低)
正课	早期	稳定与养护性力量、基础肌耐力、有氧耐力为主(量大强度小)
	中期	稳定与养护性力量、提升肌力水平、速度与灵敏、无氧耐力为主(量大强度中)
	后期	稳定与养护性力量,提升快速力量(快速收缩)、专项训练(量小强度大)
晚间	早期	提高肌肉柔韧性的恢复性的筋膜松解和静态拉伸
	中后期	增加基础性身体素质训练,适当增加配重手段,但要控制负荷总量,避免过度疲劳

(2) 单次训练课整体框架

准备部分	早期	一般性准备活动 30 分钟左右,“准备活动是主体”
	中后期	肌筋膜激活,专项准备活动 15 分钟左右
	考核期	专项准备活动+体育游戏, 25-30 分钟以上
主体部分	内容	力量、速度、耐力、灵敏,考核课目以及动作技能
	要素	动作设计、负荷强度、负荷量、
	实施	组训模式、间歇时间、训练频率
结束部分	手段	筋膜松解、静态拉伸、膳食、睡眠

(3) 单次训练课内容安排原则

内容类别	训练变量安排原则
机能素质	1.爆发力、灵敏性、快速伸缩(增强式)内容安排在准备活动后第一项进行 案例:投掷、T型跑、跳跃类练习安排在主体训练第一项
	2.技能训练安排在体能训练之前 案例:步法变换、投掷动作安排在灵敏速度训练之前
	3.力量训练安排在能量系统训练之前 案例:深蹲训练安排在恒定配速的有氧耐力跑之前
负荷强度	1.大强度练习安排在小强度练习之前 案例:耐力跑安排在速度跑之后
	2.“量大强度中小、量小强度大”渐进超负荷原则
动作结构	1.大肌群、多关节参与的动作安排在小肌群、单关节动作之前 案例:引体向上或双杠臂屈伸安排在肘弯举和肘伸展之前
	2.推和拉动作的平衡(主动肌与拮抗肌的平衡) 案例:屈身拉重物 and 推举重物;后腿悬垂蹲和单腿硬拉
	3.动力性动作安排在静力性动作之前 案例:俯卧撑安排在平板撑之前

4 结论与建议

对于新兵入伍体能训练大型综合训练活动,要从任务特点分析入手,对应相应的理论体系加以指导实践,不能一概而论,像这种具有鲜明周期性特点的任务,一定要遵循运动体能与技能生成基本规律,抓住主要矛盾、突破难点瓶颈、实现基本目标,切忌盲目冒进,稳扎稳打系好第一粒扣子,大周期的制定具备宏观调控和指导功能,具体分阶段的小周期要有具体的实施计划与措施,末端执行的落实就是具体到每次课的方案或教案,这种自上而下、由大至小的训练体系才是完整、完善、科学的训练体系,才是真正的匹配度高的训练体系。

聚焦“训战一致、研训一体”的新时期军事教育精神,深入研读周期性训练理论的精髓,为全军新兵入伍体能训练提供高效通用的提升策略,对于提升体能的战场贡献率具有重大的现实意义,值得广泛推广实施。

[参考文献]

- [1]Vladimir Issurin. 板块周期——运动训练的创新突破[M]. 北京:北京体育大学出版社,2011.
 - [2]王向宏. 体能训练理论与方法[M]. 北京:航空航天大学出版社,2014.
- 作者简介:魏际英(1972-),女,副教授,火箭军工程大学,火箭军工程大学初级指挥系军事共同基础教研室。

武警体能训练中亟待解决的问题与对策研究

黄杰斌 李 吉*

北京体育大学, 北京 100091

[摘要] 党在新形势的强军目标对军人提出了新的要求, 而要完成高难度高风险的出警任务, 很大程度上依赖于武警自身的体能储备。通过文献资料法、访谈法, 实地考察, 逻辑分析法等研究方法, 对在部队教学训练实践中发现的问题, 分析限制武警训练成效的因素, 提出基于体育科学的改进建议, 旨在进一步提高武警体能训练的科学性和针对性, 为训练的实施和开展提供参考和建议。

[关键词] 武警; 体能训练; 问题

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5705

中图分类号: G84

文献标识码: A

Research on the Problems and Countermeasures to Be Solved in the Physical Training of Armed Police

HUANG Jiebin, LI Ji*

Beijing Sport University, Beijing, 100091, China

Abstract: The party's goal of building a strong army in the new situation puts forward new requirements for soldiers. In order to complete the difficult and high-risk police task, it largely depends on the physical reserve of the armed police. Through the research methods of literature, interview, field investigation and logical analysis, this paper analyzes the problems found in the practice of military teaching and training, analyzes the factors limiting the effectiveness of armed police training, and puts forward improvement suggestions based on sports science, in order to further improve the scientificity and pertinence of armed police physical training, and provide reference and suggestions for the implementation and development of training.

Keywords: armed police; physical training; problem

引言

通过检索相关文献资料可知, 我国最早的军事体能训练相关研究是在上世纪 80 年代后才逐渐展开的, 发展起步较慢, 但由于军事研究话题相对敏感, 从事相关研究的人群较少, 而体育专业的研究者又不太有机会深入部队进行体能测评与教学训练。因此该领域研究较为薄弱, 运动训练的科学化水平也有待提高。本文作者曾数次前往中国人民武装警察部队教授军事体能训练和器械体操的教学, 根据在教学训练实践中发现的问题, 提出一些建议。希望对部队训练大纲的制定, 科学训练体系的建立, 制定合理的训练方法和手段, 以及训练的针对性和大基数人群的训练效率提升上, 提供参考和借鉴。

1 研究目的与意义

武警是保卫国家内部安全的重要力量, 而训练效率低下、运动损伤多、训练方法不科学等原因却影响着教学训练的效果, 本研究通过对中国人民武装警察部队北京某支队进行研究, 分析武警战士体能训练效果不佳的原因, 总结其体能训练中存在的主要问题, 提出一些对策建议, 为提高武警体能训练的科学化水平提供一定的借鉴和参考。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

本文以武警体能训练中亟待解决的问题与对策作为

研究对象。

2.2 调查对象

以中国人民武装警察部队北京某支队为调查对象。

2.3 研究方法

2.3.1 文献资料法

使用北京体育大学图书馆数据库、CNKI 中国知网以“武警”、“中国人民武装警察部队”为关键词进行检索, 查阅相关文献, 为本研究提供理论支撑与参考依据。

2.3.2 专家访谈法

为进一步了解武警体能训练亟待解决的问题, 根据本研究需要, 对军事体能训练教员进行访谈, 以期通过专家视角进一步了解体能训练中存在的问题, 为本文提供重要的研究基础。

2.3.3 实地考察法

根据本研究需要, 对武警教学训练实践进行观察, 观察在教学训练中存在的问题, 并与负责人进行访谈, 对研究现状进行进一步归纳分析。

2.3.4 逻辑分析法

运用逻辑分析的方法, 对数据、资料进行归纳推理, 分析得出结论, 并提出相应的对策。

3 武警体能训练的概念和内容

竞技能力即指运动员的参赛能力, 是运动员参加比赛

的主观条件或自身才能,由具有不同表现形式和不同作用的体能、技能、战术能力、心理能力以及运动智能所构成,并综合地表现于专项竞技的过程之中^[1]。而体能是运动员竞技能力的重要组成部分,包括身体形态、身体机能、运动素质三个部分。其中运动素质又是最为重要的能力,不但在一定程度上影响身体形态和机能,还是运动员提高技战术水平和创造优异运动成绩的基础。

武警体能训练是指军人在各种特殊环境下,为完成各种大强度、高标准、高复杂性的军事行动和军队体能考核目标而进行的有针对性的、高效的身体锻炼。

武警体能训练内容涵盖面广,包括100米跑、400米跑、1000米跑、3000米跑、五公里武装越野、400米障碍跑、单双杠及木马器械体操练习等等^[2]。既要求具备较高的快速移动能力、在较高强度下坚持持续运动的抗乳酸能力。同时也对前庭器官、有氧无氧代谢系统供能能力提出了较高的要求。只有具备扎实的体能基础,才有可能有良好的表现。

4 武警体能训练的重要意义

4.1 承受大负荷训练和高强度作战

现代高技术战争对军人也提出了更高层次的要求,现代社会暴力性事件、天灾、地震等突发性事件的频发,以及随着军事发展和恐怖活动的频繁。武警作为国家内部安全的保卫者,其参加的工作性质很大程度上依赖于自身的体能储备情况,是保卫人民生命安全和公共财产安全首当其冲的主力军。体能储备强,就能在频繁、紧张的任务中保持良好的身体状态和反应速度,才能准确执行任务要求;体能储备差,便会出现办事拖拉,反应迟钝等负面状态,也无法承受大负荷的训练强度和高强度的作战,就会影响完成任务的效率,甚至导致任务失败。因此,这就要求武警战士不但要具备长时间持续作战的能力,也要有强硬的身体素质、野外生存能力、抗疲劳能力。才能顺利完成各项反恐、冲突、维稳的风险任务^[3]。

好的体能水平是完成各项任务,保持稳定作战能力的前提条件。复杂的战术技巧、长时持续作战的要求、特殊环境的应激,无一不对体能水平提出了苛刻的要求。

4.2 军事行动中保持稳定良好心理状态

武警是以武装形式进行国内安全保障的部队,也是处理一些临时、突发、极端事件的主力部队,如遇到有常规公安无法解决的事件,武警首当其冲。因此这都对武警官兵的快速反应能力和快速进入工作状态的能力提出了较高要求,而要保持这种全天候持续作战的能力,所承受的负荷不单单是生理上的,还包括心理上的^[3]。

同时武警部队通常还会涉及到在各类特殊环境中执行任务,其中不乏极端恶劣环境,包括极寒、高温、低压缺氧等等。如边防武警部队对于国境线的安全守卫任务涉及较多,而交通武警部队则对各种自然灾害包括火灾、地

震、泥石流、爆炸事件等抢险救援涉及较多。再比如高原地区的武警官兵,不但要忍受急慢性高原暴露带来的副作用,同时高原环境紫外线辐射强、高海拔、低压缺氧、干燥等特点也会直接影响人的身心健康。再加上高强度、长时间的训练、重复规律的生活节律,极易产生心理烦闷、无精打采、主观上抗拒行动等厌烦情绪^[4]。

疲劳积累、负面情绪和极端环境是对心理状态的极大考验,对于体能素质差者高原反应往往更加难以适应。而具有良好的体能素质,可以得到更快的自身调整适应,从而降低不适反应。因此,要保证良好稳定的心理状态,顺利完成高强度的训练和各项任务,优秀的体能素质是基础^[5]。

4.3 能够减少运动损伤发生的概率

体能训练不仅是竞技体育领域的核心要点,也是一切运动项目提升成绩的必然基础。随着运动训练科学化水平的不断提高,以及不同国家间高水平体育竞技的激烈化趋势。体能训练被摆在了越来越重要的位置。良好的体能训练,不仅可以提高运动成绩和训练效率,还可以降低运动损伤的风险。

在竞技体育领域,运动训练实践已充分证明,没有扎实的体能基础,就不可能长久的保持训练状态。许多运动员往往因伤退役,抛去意外因素,某项体能素质欠缺是其诱因^[6]。优秀的体能素质,不仅能够在日常训练、执行任务过程中保持稳定的状态,较好的发挥自身作战能力,同时也为在运动风险情况下执行任务提供更大的“容错率”。而体能素质高,训练过程中伤、病就少,才能更好的完成各项任务,更好地维护祖国的长治久安。

4.4 能打胜仗打胜仗的基础

现代高技术战争对军人提出了新的要求,在重视武器装备信息化的同时,也要更重视对军人体能、智能、技能的培养^[7]。为了在机械化装备下更好地作战,军人需要具有强耐力、抗眩晕、抗疲劳等能力。军人常常要在危险的作战环境和恶劣的自然环境下完成各种军事行动,在这种环境下只有具备优秀的体能素质,才能保持良好的机动性完成任务,才能真正提高在实践中的作战能力。这也是在艰苦斗争中对军人必须保持坚定的意志力的有效保障^[8]。

这也是自2012年12月习主席提出强军梦以来,培养四有军人,完成敢打仗,打胜仗的强军目标的必然基础。

5 目前我国武警体能训练中存在的问题

5.1 基础动作模式不正确,导致运动损伤频发

运动模式是指正确、高效率完成某一动作的具体方式方法。是具有高度能量节省化,符合人体解剖学、运动生物力学等特征的运动形式^[9]。运动模式是掌握所有运动技能和一切身体活动的基础,常见的包括走、跑、跳、投、攀爬、蹲等。正确高效的运动模式不仅做起来轻松自如,省力协调,更有利于延长运动寿命,减少运动风险;而错误的运动模式会造成不良的身体姿态,加剧疲劳,酸痛,

甚至是运动损伤^[10]。

在武警部队教学训练过程中,发现不少战士都存在运动损伤,包括腰肌劳损、脚踝崴伤、膝关节扭伤、手腕挫伤等等。这无疑都影响了训练效率和身体机能的提高。随着进行相应损伤测试,以及与战士交流访谈得知:不正确的运动模式导致了损伤发生概率的加剧,如木马练习中常见的落地扭伤,是由于长期走姿、跳跃模式不正确导致膝盖或脚尖出现X型腿、O型腿、内外八字等落地不稳而致伤;双杠练习中的肩伤、手腕伤是由于屈伸的模式不正确导致过度代偿而致伤。

因此,尽管动作模式只是整个体能训练体系中的一小部分,但对于大部分未接受过系统的田径、体操基础运动模式训练的武警战士来说,预先进行规范化运动模式的练习,形成科学、正确的动作模式,对于提升运动训练的科学化水平,提升训练效率,减少运动伤病,都是非常有必要的。

5.2 专项身体素质不足,完成考核有心无力

身体素质是指人体基本的活动能力,包括灵敏、力量、平衡、协调、柔韧等等各种素质^[11],分为一般身体素质和专项身体素质。专项身体素质是为了适应现代运动竞赛和满足运动训练的专项化需要而制定的训练方法练习得来的身体素质,具有符合专项需要,不同项目侧重点不同等特点。

在教学授课中发现有部分武警战士由于专项身体素质不足,会出现明显的体能短板。如有的战士尽管10KM跑步成绩不错,下肢肌群肌耐力发达,但由于优势肌群发展不均衡,却会出现上肢肌肌力薄弱,单双杠练习却表现很差、木马练习不敢跳、双杠不敢支撑摆动等现象。这都是由于身体素质存在明显薄弱环节而导致的失衡现象。如单杠一练习考核引体向上,但有些战士手的抓握能力太弱,连维持悬垂姿势都倍感费力,自然无法完成;有些战士由于支撑能力过于薄弱,支撑在双杠上时两臂都在抖动,光是做支撑动作便已经很吃力了,完成练习科目自然无从谈起;再比如跳马练习的第二腾空展体,需要在跳过木马时支撑在马上主动顶肩推手,上肢肌群做爆发性收缩,做推离支点的动作并急振上体,主动伸展,但许多战士由于推手力道不足,导致腾空时间缩短,没有时间完成多个环节的发力,自然无法完成挺身展体动作。

因此,结合项目特点,任务需要,发展专项身体素质,补齐短板,发展需要用、用得上的身体素质是体能训练的重中之重。

5.3 体能训练针对性不足,缺乏科学的指导

运动技能的形成在于重复性练习。不同的练习方式带来不同的训练效果,而也只有在正确的方式下才能形成预期的结果。对于基层部队这样的高人口密度、体能训练时间相对少的队伍而言,如何用最少的投入获得尽可能高的

整体水平,是一个难题。要讲究更高的投入回报比,就要尽可能的提高体能训练的科学化水平。自上世纪90年代末开始,通过借鉴国外职业体育体能训练的经验,发展至今,体能训练已进入我国高水平运动员的训练实践中去^[12]。

而尽管体能训练在竞技体育领域取得了卓越成效,但在军事体育领域还呈现出“刚刚起步,空间巨大”等特点。而针对军人体能训练方法的相关研究更是少之又少^[13]。目前部队的日常体能训练通常由该部门军官承担,尽管体能训练教员在学历、经验上趋近合理,具有高学历,但其所学专业却并非体育类相关专业。无论是军事院校毕业还是普通院校毕业的军官通常均未接受过专业的体能训练,只有在体育相关课程中参加过基础性体育技能的学习,自然对于科学体能训练的了解不够深入,同时也缺乏足够的指导实践的能力。

通过深入了解武警部队训练实践,发现体能训练的针对性不足,如需要考核单杠一练习,但不去训练背部肌群,却去训练俯卧撑,这样训练效果自然大打折扣;再比如单杠五练习的屈伸上动作,不但需要腰腹部的快速收缩能力,还需要形成快速收缩的发力模式,但如果只是练习仰卧起坐,不考虑与专项动作的运动形式相近似,则难以进步。如果用单杠悬垂举腿练习来代替,则就会有立竿见影的效果。因此,体能训练缺乏科学合理的指导,没有行之高效的训练计划的制定和实施,基层武警的训练成效自然难以提高。

5.4 经费、场地设施发展滞后

场地设施和经费不足同样是训练水平发展滞后的原因,标准的场地、器械是完成训练任务的基本保障。尽管《军人体能标准》有要求,但由于场地、器材等的制约,许多训练无法同时开展。如在器械体操的训练中,基础的木马练习,由于器材紧缺,导致练习人数密度过大,往往每个木马平均分配下来有二十余人在排队练习,一节训练课下来,每个人练习次数少之甚少;再比如单杠练习只有高单杠,缺乏低单杠。低单杠在体育院校的体育课堂教学中早已是教学训练的重要器械,是教学训练不可或缺的器材,既能降低掌握动作的危险系数,又能提高学习效率。这在体育相关院校中已经普及使用,但军队中还往往是高单杠为主的器械,不利于快速提升战士的体能水平,也有安全隐患。

而在与基层武警战士的访谈中得知,超过半数的战士对于提升自身的体能训练水平具有强烈的意愿,但由于场地不足、设施短缺等问题,训练效果也大打折扣。因此,针对这一问题应予以重视,

6 建议与对策

(1) 重视基础运动模式的学习,在开展障碍跑、越野跑、单双杠及木马练习等军事体能训练科目之前,先集中进行简单的田径、体操动作学习,如滚翻、跳跃、跑、倒立等,可以提高学习效率和增强运动防护的能力。

(2) 重视身体素质的提升,同时由于武警战士人数众多,身体素质各不相同,可根据不同水平进行分层教学;提高训练效率,可在一定程度上用高强间歇训练代替长时间有氧训练;训练方式手段应多样化,既可以提高训练的积极性和趣味性,也可以避免由于单一重复训练带来的进展过慢,甚至停滞。

(3) 通过各种途径的培养学习,提高武警教员的运动训练科学化水平和自身的体能水平;定期邀请运动训练的专业人才到部队进行体能相关的教学训练讲座;适当引进专业的体能训练人才担任训练教员。

(4) 对于设施短缺的项目应进行完善,按需采购;闲置的场地、器械设施应进行合理资源整合,提高利用效率。

[参考文献]

- [1] 田麦久. 项群训练理论与竞技体育发展战略[J]. 中国体育教练员, 2018, 26(3): 6-9.
- [2] 常元铭. 武警初级指挥学院学员体能训练的研究[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2008.
- [3] 张达. 武警山西总队机动部队体能训练现状研究[D]. 太原: 中北大学, 2016.
- [4] 于德海, 徐凌峰. 组织反恐特战队员强化训练浅谈[J]. 武警学术, 2006, 216(7): 37-38.
- [5] 刘辉, 李珊珊, 李成, 等. 武警士兵驻藏时间对体能及相关生化指标的影响[J]. 武警医学, 2021, 32(6): 510-512.
- [6] 李雪, 李文斌, 封士兰, 等. 血红蛋白在高原低氧适应中的机制研究进展[J]. 浙江大学学报(医学版), 2019, 48(6): 674-681.

[7] 郭廷麟, 欧崇阳, 喻超, 等. 远测船船员体能训练强度与运动伤关系的研究[J]. 海军医学杂志, 2021, 42(2): 164-165.

[8] 闫子龙. 不同战争形态军人体能特点研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2004.

[9] 何志敏, 慕帅, 杨荣芝, 等. 现代战场环境对军人基本能力的要求[C]. 北京: 人-机-环境系统工程创立 30 周年纪念大会暨第十一届人-机-环境系统工程大会, 2011.

[10] 张英波. 动作矩阵与动作模式训练解码[J]. 体育科研, 2011, 32(4): 21-26.

[11] 刘瑞东, 陈小平, 陆亨伯. 功能动作筛查在青少年动作与姿态测试中的应用及其与身体素质表现的相关性研究[J]. 武汉体育学院学报, 2015, 49(8): 82-86.

[12] Division of Adolescent and School Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. School Health Guidelines to Promote Healthy Eating and Physical Activity[J]. Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports, 2011, 60(5): 1-76.

[13] 高炳宏. 我国现代体能训练的现状、问题与发展路径[J]. 体育学研究, 2019, 2(2): 73-81.

作者简介: 黄杰斌(1996-)男, 汉族, 北京, 硕士, 北京体育大学, 研究方向: 体操教学与训练; 通讯作者: 李吉(1968-)男, 副教授, 北京体育大学竞技体育学院, 研究方向: 体操教学与训练。

单板滑雪障碍追逐项目专项体能训练方法研究

王 顺¹ 房英杰¹ 黄胜松² 徐德超² 张向阳¹

1 哈尔滨体育学院, 黑龙江 哈尔滨 150000

2 黑龙江省雪上训练中心, 黑龙江 哈尔滨 150000

[摘要]通过文献资料法、专家访谈法、观察法、以及逻辑分析法,对单板滑雪障碍追逐项目特征进行分析,总结出单板滑雪的项目特点,根据其项目特征分析其体能技术特征,从而总结出有效的体能特点,得出专项核心力量的训练、专项速度的训练、专项力量的训练、专项耐力的训练以及专项灵敏和协调的理论训练方法。从而提高对单板滑雪的认识,为单板滑雪障碍追逐的训练提供一些理论基础。

[关键词]单板滑雪;障碍追逐;专项体能;训练方法

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5713

中图分类号: G863.102

文献标识码: A

Research on Special Physical Training Method of Snowboarding Obstacle Chasing Project

WANG Shun¹, FANG Yingjie¹, HUANG Shengsong², XU Dechao², ZHANG Xiangyang¹

1 Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150000, China

2 Heilongjiang Snow Training Center, Harbin, Heilongjiang, 150000, China

Abstract: Through the methods of literature, expert interview, observation and logical analysis, this paper analyzes the characteristics of snowboarding obstacle pursuit project, summarizes the project characteristics of snowboarding, analyzes its physical and technical characteristics according to its project characteristics, summarizes the effective physical characteristics, and obtains the training of special core strength, special speed special strength training, special endurance training and special sensitive and coordinated theoretical training methods, so as to improve the understanding of snowboarding and provide some theoretical basis for the training of obstacle pursuit of snowboarding.

Keywords: snowboarding; obstacle pursuit; special physical fitness; training method

引言

2015 年 7 月 31 日,北京获得第 24 届冬季奥林匹克运动会的举办权。在迎接冬奥会的备战以及“3 亿人上冰雪”的征程中,冰雪运动得到迅速的发展,被大众逐步的认识和了解。随着国家一系列冰雪政策的颁布和推进,冰雪运动逐步成为人们冬季室外运动的选择之一。在大众滑雪运动中,主要的雪上项目有单板滑雪和双板滑雪,由于双板滑雪的入门门槛较低,在初始阶段,比单板更加的受欢迎,但是在人们逐渐了解以及对滑雪运动接触的增多,人们开始滑雪技能的追求,享受滑雪运动带来的刺激和快乐,单板滑雪参与人数直线上升^[1]。单板滑雪也是我国冬奥会的潜在优势项目,虽然我国雪上项目一直是我国的劣势,但是在 U 型场地技巧以及平行大回转等,是我夺金拿牌的重点项目,女子单板滑雪平行大回转虽然上届奥运会没有发挥最好水平,但有望在北京冬奥会取得奖牌。在北京冬奥会我国又新增团体障碍追逐,更加加重了单板滑雪的比重。因此,加重对单板滑雪的研究是必要的。由于我国的雪期时间较短,单板滑雪的专项体能训练格外的重要,同时专项体能与运动员的基本体能有着不同的区别,不同项目所需要的体能构成不同,本文主要针对单板滑雪障碍

追逐的专项体能进行研究,了解运动员所需的基本的体能,以及不同专项体能的特点,从而对现有训练提供一些指导,从而多方面加强单板滑雪运动员的体能^[2],加强运动表现,为单板滑雪教练员提供点滴参考理念。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

文章以单板滑雪障碍追逐项目专项体能训练方法为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

本文通过中国知网搜索“单板滑雪”,“单板滑雪体能训练”,

1.2.2 专家访谈法

对黑龙江省体育局雪上训练管理中心的领导、教练员、运动员进行访谈,了解单板滑雪体能训练的相关问题,对体能训练的研究做理论支撑。

1.2.3 观察法

观察运动员在训练中的竞技表现和技术特征。对运动员在备赛周期中所表现的不同的身体和心理进行详细观察,以及通过对教练员训练内容的安排和在训练实践中经

常采用的训练方法、训练手段等，并做好记录。

1.2.4 逻辑分析法

在中国知网收集的相关文献资料进行系统的分析和整理，在此过程中使用归纳、总结、演绎和推理的方式，对资料以及进行逻辑分析，找出适合本文主题的研究结论。

2 单板滑雪障碍追逐项目体能特征分析

2.1 单板滑雪障碍追逐项目分析

障碍追逐比赛线路的垂直落差为 130 至 250m，赛道长 1050m（±150m），斜坡宽 40m，容纳 4 至 6 名运动员的障碍追逐赛道宽为 6-16m，某些条件下，短道线路的宽度至少为 20m，男女运动员共用一条比赛线路。障碍追逐技巧须采用三角旗门，旗门规格为底边 130 cm，长边 110cm，短边 40cm，回转处旗杆必须是一个短杆。

单板滑雪障碍追逐由 4 至 6 名运动员组成一组，以坡面、回转、旋转、跳跃的方式通过由多种地形和障碍物组成的赛道，最终通过终点线的选手为胜。

运动员的滑行速度、通过障碍物的平衡能力、跳台上转体的高度、难度以及滑行后的加速、滑行保持平衡的能力、坡面上起跳后落地、以及着陆之后顺畅滑行的控制，是运动员能力的象征^[3]。

运动员必须利用复杂的情况进行加速滑行，因此，该项目就要求运动员必须有良好的爆发力，因此爆发力是体能训练中一个重要的环节；单板滑雪障碍追逐的、难度高且具有多样化的特点，这就对运动员在空中落地缓冲加速提出了更高的要求，运动员身体的空间位置感必须随时根据变化而做出相应的调整；况且运动员身体的时空位置感必须随时根据变化而做出相应的调整；柔韧性、协调性以及平衡能力也是缺一不可的；核心区域是在完成大多数技术动作时力量产生和传递的中心区域，是运动员身体产生动力系统的中心环节，强大的力量和协调的核心肌群能够起到稳定、支撑着在运动过程中的身体姿态、运动技能和专项技术动作的作用^[4]，在很大程度上保障了运动员能够应对多种复杂情况。

从项目比赛时间上分析得出，障碍追逐完成比赛的时间在 1min 左右，属于糖酵解供能系统供能，是高强度的负荷，在训练时要着重提高运动的抗乳酸能力。而在项目的场地分析上得出，需要运动员极强的下肢爆发力、稳定性，以及快速支配肌肉的能力，在滑行中极强的身体稳定性，身体的核心力量，以及奠定出发优势的上肢爆发力，要求运动员的各项素质能力全面。在项目的赛制分析中，需要运动员有极强的耐力，从资格赛到淘汰赛以及决赛，需要 6 轮左右的同场竞技，这对运动员的耐力提出了巨大的要求，在训练时需要加强速度耐力的训练。单板滑雪技术掌握的前提，需要有较好的身体协调性^[5]。由于项目属于同场对抗型，对运动员的心理提出了巨大的考验，有的运动员在资格赛成绩很好，但是在淘汰赛进行时，受到了

其他对手的影响，导致比赛成绩的不理想。在训练中需要加强心理方面的指导。

2.2 单板滑雪障碍追逐项目体能训练的必要性

充足的体能不仅能提高运动员的训练状态。运动员在具备了充沛的体能下，不但可以缩短运动员学习运动技能的时间，而且还能降低运动损伤的发生，人体在身体素质较弱的情况，容易产生错误动作，并且导致损失的发生。体能训练是运动训练的基础训练内容，不同的运动员根据不同的情况安排体能训练，体能的提高不仅可以增加运动员完成动作的信心，而且有利于运动员专项上的成绩的保证。遵循运动规律的体能训练能够使身体形态向适应专项需要的方向发展。发展体能应该在原有基础上进行较大负荷强度的训练，从而达到刺激机体的能力，才能适应不断地增加的训练负荷量和强度，从而提高运动员竞技水平向更高水平的发展。充足的体能储备为比赛积蓄了足够的身体能量，为运动员能够赢得比赛提供了保障，有助于运动员在比赛中创造出更好的成绩。

2.3 单板滑雪障碍追逐项目核心专门性力量训练

核心力量训练主要是为了帮助运动员在完成动作时确保动作的准确性以及保持良好的身体姿势，加强上下肢的稳定性，以及避免运动过程的损失。核心部位小肌群力量的提高，对改善动作的稳定性以及提高身体在不稳定下对机体的控制力，身体潜意识的做出有益的动作保持速度。在障碍追逐中加强与专项结合的核心部位的训练，以及利用一些辅助器材加强身体训练的难度，增强整体力量的同时，要注重协调训练，注重训练的质量，不要过度追求次数，造成训练效果不明显，切勿过度训练自己的优势一侧，造成身体的不平衡，要更加注重弱侧的训练。同时核心小肌肉群力量的加强，会减少未知动作的压力，增强自己做动作时的信心。在与专项结合后，对提高专项成绩，减少不必要的能量消耗的作用尤为突出^[6]。

在核心专门性力量训练时要不光增加核心力量的稳定性，以及要增加在障碍追逐动态环境中衔接上下肢协调的一个关键训练，逐步的增加一些不稳定的核心功能性训练内容，使身体在不稳定的情况下，模拟比赛时的情景，加强部位力量，有效的刺激深层次的小肌肉群。

2.4 单板滑雪障碍追逐项目专项速度的训练

大部分体育运动对速度都有着非常严格的要求，障碍追逐运动员也不例外，通过专项的速度训练，使运动员在最短的时间内完成一系列动作，提升运动员综合运用能力，是运动员必备的能力之一^[7]。在体能训练中，重点强调运动员的速度训练，其需要从以下几点入手，第一，运动员肌肉力量训练，使肌肉具备快速的反应能力，增强快速力量；第二，发展运动员的中枢神经系统，使其保持较高的兴奋度，从而提升机体对身体的快速支配；第三，反复的通过陆地模仿专项技术，通过不断地刺激发力肌肉群，

形成肌肉记忆,强化雪上滑行技术,未非雪季到雪季的过渡打下基础,在雪季更好的完成训练;第四,通过观察运动员的状态,速度训练需要运动员有极强的体能支持,并不能在疲劳或者精神状态不佳的情况下使用,在速度训练时,需要运动员全神贯注进行体能安排,这对运动员的身体是个巨大考验,否则可能引起肌肉关节损伤;第五,关注运动员在速度训练时的完成情况,如果太过轻松,是否训练量未达到训练要求,如果太过疲劳,观察是否需要调整,及时的寻找原因,从而保证训练强度,以及训练效果,从而达到刺激机体,提高机能。主要以高强度训练时提高为主,增加大心率的同时,同时增大肌肉的最大速度保持能力。

2.5 单板滑雪障碍追逐项目专项力量训练

力量训练不仅仅是指运动员肌肉的力量,还指运动在技术动作中的力量使用能力,通过专项的力量训练,完善运动员的运动技术短板,提高运动员的动作的完成速度。传统的力量训练主要针对的是肌肉素质相关的训练,比如:最大力量、速度力量、耐力力量,而现阶段的障碍追逐力量训练增加了多方位的力量的训练,对其支配身体力量能力、反应能力,以及开始动作和结束动作快速控制的力量训练。在运动时,需要运动员在非常短的时间内进行动作的切换,使得肌肉反复的收缩,所以运动员必须控制好自身的肌肉,克服身体在运动中所受的阻力,使用的训练方法是杠铃训练,运动员可负荷的重量需要控制在体重0.75~1.5倍之间^[8],训练中的次数、组数、间歇时间,要依据运动员当时的训练状态进行评比,杠铃训练的同时,要插入等长式跳跃训练,从而增加肌肉的弹性和最大肌肉的爆发力。而在单板滑雪障碍追逐中,下肢的爆发和核心控制力极为重要,在增加力量的同时,也要提高躯干的灵敏和快速的伸缩能力,重点加强髋屈伸肌的力量。

2.6 单板滑雪障碍追逐项目专项耐力训练

耐力训练是运动在比赛和训练中的重要一项能力,不仅可以保证平时训练的完成,同时也是运动员在层层淘汰赛中完成比赛的重要一项能力。通常体育运动中,专项耐力是指通过不间断的专项动作训练^[9],达到良好的耐力水平,通过反复的高强度训练一个动作,使运动员的心理和生理状态达到良好的运动水平。障碍追逐运动员的专项耐力训练使用的方法是无氧耐力训练,在1-2分钟时间左右,注意训练时间的掌握,才能提高人体特定供能系统的水平。在训练过程中,应根据比赛的特点,采用间歇训练,不断刺激专项肌肉的耐力,从而保证训练强度与比赛时相同,适应身体乳酸堆积,采取不完全恢复的情况,在进行下次动作的开始,保持身体乳酸的维持,从而保证机体处于相应的供能训练。而在比赛时,运动员需要进行几轮的比拼,对肌肉耐力是严峻的挑战。在专项体能训练上,则需要进行肌肉耐力的加强,运用轻重量多次数的组数叠加,从而对肌肉素质进行提高。同时,不光要注重肌肉的耐力,

也要重视心肺功能的加强,由于单板滑雪障碍追逐需要高强度的耐力,心肺的影响巨大,不光直接影响着滑行状态,对成绩的表象更为明显。在耐力训练中,可多增加一些追逐跑、变速跑等练习,并在体能提升阶段的周期计划中可适当的增加跑的练习,主要是因为对单板滑雪主要是躯干和下肢的影响巨大,上肢进行辅助协同的作用。

2.7 单板滑雪障碍追逐项目专项协调与灵敏训练

灵敏与协调素质是指在各种不适应的条件情况下,运动员能够及时的改变身体的位置和方向,以应变变化的环境。协调素质对于单板滑雪障碍追逐运动员至关重要,由于项目的激烈与不稳定性,需要运动员极强的协调素质,这在日常训练中与加入专项结合的素质至关重要。单板滑雪障碍追逐运动员要求对各种地形及其适应,对不同地形掌握的熟练,作出适应的动作。

而灵敏素质与协调训练时密不可分,需要运动员训练时保持专注度,这样训练效果才能达到最大。而且灵敏与协调训练应该穿插在在速度耐力的或者其他的体能练习中,注重身体协调性的练习,不过对速度的增长极为重要,而且对在失控状态下,身体的正确操纵力极大增加。这样对于运动员后期成绩的提高具有重大的作用。

2.8 单板滑雪障碍追逐项目柔韧训练

柔韧素质是指人的各个关节在不同方向上的活动幅度,以及肌肉、韧带的弹性和伸展能力,即身体各关节的整体灵活性。它是人体一项重要的身体素质和健康指标。它对掌握运动技术、预防受伤的预感性和可能性、保持肌肉的弹性和爆发力、维持身体姿态等方面都具有很重要的意义。它不仅可以促进体形完美,而且可以减少滑行受伤的危险性,同时柔韧练习亦是一种很好的热身与放松运动。可以提高神经肌肉组织的协调性,可在滑雪前进行适当的柔韧热身活动。当结束训练后,立即开始柔韧放松训练,能使你疲惫的身心得以尽快恢复。柔韧素质的优劣主要取决于跨过关节的肌肉、韧带、肌腱的伸展范围和弹性,也取决于肌肉活动中的收缩与放松的协调能力。同时还受到天气、年龄和训练水平的一定影响。单板滑雪障碍追逐中,柔韧不仅可以增加滑行中动作的延展性,而且对肌肉和软组织也有极大的益处。在进行专项的柔韧训练中,主要还是以动力性柔韧练习为主,静力性一般放在训练后放松为主,而在动力性柔韧练习时,主要以滑行的专项的动作结合,从而提高滑行时的表现,降低风险。

3 结论与建议

单板滑雪障碍追逐项目运动员的专项训练是提高运动成绩的关键所在,尤其是在与专项结合后是运动员对项目认识提高的重要表现,在专项的核心、速度、力量、耐力、灵敏与协调、柔韧训练中,注重与不同的技术动作结合,专项体能的特征逐步明显,这样运动员的体能训练可以直接作用到自己的成绩上。由于我国障碍追逐运动起步

较晚,在项目特征与专项体能的认知不够明显^[10],技术环节相对落后于优势国家,场地设施不够完善,雪季时间较短,大部分普遍滑雪时间较为短,后备人才的梯队建设也不够完善,科研的关注度也较弱,这些因素阻碍了我国单板滑雪障碍追逐运动的体能的发展因素。

根据运动员竞技表现的影响因素,在训练中需要重视模拟比赛条件的训练与测试;重视不同地形条件选择符合的技术细节,增加上下肢骨骼肌力量训练,监测肌肉的表现情况,形成个人独特的技术动作风格;增加非雪季的滑雪练习,减少非雪季与雪季的过渡时间,从而增加在雪季时间对薄弱技术动作的弥补和加强;重视心肺功能的训练,加强心血管系统的监控;重视身体机能状态和训练计划的匹配与实时调整;重视比赛气候条件的监测与总结,从提前适应、雪具装备修改等方面将外界影响降到最低。在专项训练中,重视项目训练以及生物力学和视频动作分析,实施部分肌肉群的训练方案;重视观看训练视频和优秀的运动员比赛技术视频,总结适合自己技术的风格。

基金项目:2020年黑龙江省大学生创新创业训练计划项目:协调性与平衡能力训练器研究(课题编号:202010242016)。

[参考文献]

- [1]宋锦.运动技能迁移在单、双板大回转滑雪技术中的对比研究[D].牡丹江:牡丹江师范学院,2020.
- [2]杨春怀,王葆衡,张连涛,等.单板U型场地滑雪运动夏季专项化训练方法研究[J].冰雪运动,2009,31(6):23-28.
- [3]阚军常,李嘉,潘立权,等.单板滑雪U型场地技巧优秀运动员落地稳定性研究[J].哈尔滨体育学院学

报,2017,35(3):1-6.

- [4]陈伟光.单板滑雪U型场地技巧运动员空翻动作的运动学特征及SEMG研究[J].哈尔滨体育学院学报,2015,33(1):51-57.

- [5]刘树明,张士波.单板U型场地青少年运动员体能训练方法研究[J].冰雪运动,2015,37(4):21-25.

- [6]康健鑫.我国优秀单板滑雪U型场地技巧运动员核心力量训练的实证研究[J].哈尔滨体育学院学报,2018,36(2):28-34.

- [7]肖宁宁,高俊.单板U型场地滑雪项目技术动作的特征研究[J].冰雪运动,2009,31(6):29-34.

- [8]王丽.单板滑雪平行大回转优秀运动员力量素质和平衡素质训练效果的测试分析[D].沈阳:沈阳体育学院,2014.

- [9]田小健.单板滑雪平行大回转运动员专项体能训练的途径[J].冰雪运动,2009,31(4):44-47.

- [10]李晓东,张瑜,王开义.单板滑雪平行大回转运动员身体训练的理论分析[J].哈尔滨体育学院学报,2011,29(4):16-19.

作者简介:王顺(2001-)男,汉族,河北石家庄,在读硕士,哈尔滨体育学院;通讯作者:房英杰(1980-)男,汉族,黑龙江哈尔滨,博士,副教授,硕士生导师,哈尔滨体育学院,研究方向:冰雪运动理论与方法;黄胜松(1987-)女,汉族,黑龙江哈尔滨,黑龙江省单板滑雪平行大回转教练员,黑龙江省雪上训练中心;徐德超(1991-)男,汉族,黑龙江哈尔滨,黑龙江省单板滑雪初级教练员,黑龙江省雪上训练中心;张向阳(1999-)男,汉族,黑龙江哈尔滨,本科,哈尔滨体育学院。

勒巴舞与斗牛舞旋转的艺术分析

黄建芬

丽江师范高等专科学校体育与健康学院, 云南 丽江 674100

[摘要]勒巴舞中旋转动作出现最多、难度最大的一种动作, 该旋转并不是随意原地旋转即可, 而是种类繁多, 表现形式多种多样, 非常讲究技巧。旋转同样也是斗牛舞技术中的一个重要组成部分, 是最能突出斗牛舞各个舞种特点一个重要的技巧, 也是拉丁舞展示的一个亮点, 旋转的出现会增强斗牛舞的独特观赏性。文章运用文献资料法、视频分析法及访谈法对勒巴舞和拉丁舞的旋转进行分析与比较, 从社会学、人类学、艺术学、体育仿生学、生物力学多个角度对两者的旋转进行艺术上的对比分析, 目的为民族元素融合到体育舞蹈创编提供参考。给拉丁舞的创编带来多元化的风格融合, 同时也促进我国民族民间舞发展。

[关键词]勒巴舞; 斗牛舞; 旋转技术; 艺术分析; 体育仿生

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5704

中图分类号: G830

文献标识码: A

Artistic Analysis of Leba Dance and Bullfight Dance Rotation

HUANG Jianfen

College of Physical Education and Health, Lijiang Teachers College, Lijiang, Yunnan, 674100, China

Abstract: In Leba dance, the rotation is the most difficult and difficult one. The rotation is not to rotate in place at will, but has a wide variety of forms, and pays great attention to skills. Rotation is also an important part of bullfighting dance technology. It is an important skill that can best highlight the characteristics of various dance types of bullfighting dance. It is also a highlight of Latin dance. The emergence of rotation will enhance the unique appreciation of bullfighting dance. Using the methods of literature, video analysis and interview, this paper analyzes and compares the rotation of Leba dance and Latin dance, and makes an artistic comparative analysis of their rotation from the perspectives of sociology, anthropology, art, sports bionics and biomechanics, in order to provide reference for the integration of national elements into the creation of sports dance. It not only brings diversified style integration to the creation of Latin dance, but also promotes the development of national folk dance in China.

Keywords: Leba dance; bullfight dance; rotating technology; artistic analysis; sports bionics

引言

拉丁舞中的斗牛舞、牛仔舞跟勒巴舞一样都是一种体育仿生舞, 其中斗牛舞和勒巴舞都存在模仿动物的形态和人类生产生活的形态。勒巴舞中在模仿动物的过程中有很多的旋转; 拉丁舞中也有很多的旋转在提升各个舞种的美感。勒巴舞的动作的分类上看, 主要是在敲击节奏的同时做出踢的动作, 踏步、各种旋转、下的屈伸等动作组合而成。拉丁舞中的旋转动作利用非常高, 能展示各种各样的旋转, 每个拉丁舞在编排的时候还会有相互旋转动作穿出现组合和表演的套路之中, 例如平转、跨腿转、四位转和跳转一系类的转法。有臂下转、右陀螺转、左陀螺转、开式扭(臀)胯转、闭式扭(臀)胯转、套索转和点转, 有垫步转、连续垫步转和右滚转^[1]。臂内卷转、美式疾转、连步绕转、趾跟回转等等, 还有斗牛舞中的行进旋转, 形形色色的旋转, 让拉丁舞的呈现非常的精彩。

1 风格特点分析

1.1 斗牛舞风格特点分析

斗牛舞的伴奏音乐节奏欢快, 热情洋溢, 旋转的技术要求高, 难度有高有低, 有时候热情奔放, 有的时候荡气

回肠, 有的时候会在旋转中戛然而止。斗牛舞用脚跟和脚掌创造节奏的结构, 加上身体展示鲜明的舞者姿态, 用四肢手臂、关节手指等等体现西班牙舞蹈的特色斗牛舞。在旋转之中完成各式各样的体现舞者标准的身体姿态的动作展示, 或者双人之间的配合。也就是在快速的转动过程中结合音乐的节点很快地完成姿态的极速停止的造型。斗牛舞动作最基本的是原地踏步、顿足和行进步三个要点, 从顿足开始顺时针方向开始旋转。斗牛舞的旋转是结合身体姿态不断的扭转融合到伸展动作中表达出来, 所以需要舞者展现出动作的力与美的特有舞蹈气势。斗牛中有行进旋转、平转、行进旋转跨腿转、四位转和跳转, 其他有的会借助同伴的力量突然进行一个干净利落旋转加急速停止的舞蹈造型, 瞬间让观众伴随着音乐、舞蹈动作的改变突然觉得眼前一亮, 非常出彩的感觉。

1.2 勒巴舞的舞蹈风格分析

勒巴舞是藏族热巴在纳西族地区承传过程中慢慢变异的“涵化”结果, 热巴舞与勒巴舞为“同源异流”的舞蹈表现形式^[2], 勒巴舞是一种变敲着鼓点, 变跳的一种舞蹈, 它把唱诵和舞蹈都结合为一体, 同时具有原始艺术乐、

诗歌和舞蹈三合一的形态特征。有严格的移动轨迹,动作过程复杂多样,舞蹈姿态变幻多端,动作的律动轻快有力,所有的动作路线,进退的方向都是经过精心的设计。是纳西族的一种原始传统的民间生态舞蹈,体现纳西族先民的生产生活的智慧和超强的创造能力。在勒巴舞中有各式各样的旋转,其中最常用的是原地的旋转和移动过程中的旋转。整个舞蹈的旋转从外部形态到精神内涵,都充分体现了纳西族源远流长的历史生态印象,其中饱含着纳西族先民朴素而丰富的生态意蕴,展示给世人一种和谐的生态感知和审美的体验。

2 文化生态结构—文化底蕴分析

拉丁舞起源于西方,在很大程度上拉丁舞页数术语是西方的民族舞蹈,勒巴舞是云南少数民族舞蹈即是中国的民族民间舞蹈,这一点上两支舞蹈同样属于各自的民族民间舞蹈。所以无论是中国的民族民间舞蹈,还是西方的民族民间,同样都是经历了几千年的历史洗礼和无数的历练之后,慢慢蜕变而成现在的文化艺术,这些都是世界的文化瑰宝,两者都拥有着悠久灿烂的历史。很多的民族民间舞蹈中有一些表现传统生产劳作场景的作品,也有一部分是表现集体劳作的忙碌场景,这些场景需要灵活运用旋转等技术技巧展示出来,同样还有一些舞蹈是通过是作为植物或者是动物这些物种进行展示的,为充分展现和模拟事物的形态与美感,旋转技巧的运用也可谓必不可少。

2.1 斗牛舞历史文化分析

很多人都觉得拉丁舞起源于西方、勒巴舞是中国的民族民间的一个原始舞蹈,两者之间应该是毫无联系,没有任何的关联的,两者无法相提并论。首先,这个观点是错误的,艺术、体育是没有边界的,民族的就是世界的,我国的民族民间的舞蹈开发的时间比较迟,被世人认知的时间也比较迟。其次,从人类学的视角去分析拉丁舞、勒巴舞都是体育仿生舞。以拉丁舞中的斗牛舞为例,斗牛舞虽然是根据西班牙威武的斗牛士为原型进行舞蹈展示的,但是不论怎么表演,实际就是对古代生活中这些威猛的斗兽、狩猎的场面进行模仿。斗牛舞从历史发展来看有些人认为起源于法国,但是流行于西班牙,因为西班牙人喜欢斗牛。在西班牙斗牛的历史几千年的影响,斗牛舞成为是这个国家的国粹。早在远古时期,伊比利亚半岛上的土著居民就与野牛共存、斗牛取乐、杀牛祭祀。中世纪后斗牛开始蔚然成风,大到国王加冕或者王室的婚礼,节庆日庆,小到贵族子女出生,只要大家觉得是重要的日子,都会进行斗牛活动。曾经国王和贵族等上层社会的人也会加入到斗牛的队伍中。斗牛运动伴随着西班牙向外扩张传到墨西哥等拉美国家,它的形式经过上千年的不断演变,后来形成了现代斗牛竞技运动项目^[3]。斗牛舞蹈中旋转的展现是舞蹈力量美,在舞蹈的旋转中体现出来斗牛士在斗场中勇敢无畏的人性光芒,不畏惧猛兽,英勇而战的民族精神。舞动的旋转力度的控制,节奏的掌握把力量的展示、力度的控

制、力道的掌握都合理地兼容在一起体现出来,并不是一味地追求力量的大小,强弱。每一次旋转的力量控制都是恰如其分地体现出来斗牛士的精神状态,表现出斗牛士的个人气质与人格魅力。

2.2 勒巴舞生态意蕴分析

“勒巴”舞在纳西族塔城一带被解释为“蛙叫”或者“像蛙一样的、活蹦乱跳”的舞蹈^[4]。蛙是纳西族最重要的动物图腾,纳西先民认为蛙舞是所有舞蹈的始祖,是所有舞蹈的根源,蛙舞是中的“蛙”就是纳西族文化特征中体现“勒巴舞”与纳西族民族属性特点的一个表现。勒巴舞中第二节象步舞中的老鹰飞、老鹰转也是在舞蹈中体现出旋转,男士的旋转力度和幅度都大于女士的旋转,上肢的动作和节奏都强于女士的旋转。在勒巴舞的老鹰转中,旋转技巧主要是达到拟物的效果,勒巴舞是反映老鹰翱翔场景形态。

从两个舞种的历史变迁上看,都是融合、吸收了外来的舞蹈成为自己的舞蹈,并进一步传承和发展起来,不同的是勒巴舞的传承按照在很长的一段时间是长辈传个下辈,严禁外传,甚至同村的其他人不会教授,所以勒巴舞的社会认同感要低,流传度比较小。斗牛舞从斗牛这个竞技运动中演变出来,他的母体就是表演性很强,观赏性很强的斗牛运动,其中展示斗士的同时也会展示出斗牛的凶猛,人与牛的惊心动魄的斗争,舞蹈的旋转中展示的是很强的表现力,非常吸引观众的眼球。勒巴舞的展示目的是祈福等祭祀活动,在舞蹈的展示和表演上都没有太多的故事情节的述说,所以舞蹈旋转的表现力度上没有斗牛舞这么吸引人。

3 旋转技巧在舞蹈中传递审美体验分析

舞蹈除了展示内容之外,拉丁舞与勒巴舞两者的舞蹈艺术传递着重要的审美价值。舞蹈的旋转在整套舞蹈的展示当中运用的巧妙与突出,这套舞蹈的审美角度就会提高,旋转的定义为身体围绕一个固定的点或者轴进行圆周运动^[5],国内外很多的舞蹈在展示舞蹈技术的过程中都擅长用各式各样的旋转来进行点缀,拉丁舞中的旋转运用是最为广泛的,所有的套路都有旋转动作的出现,并且形式多样,非常亮眼。勒巴舞目前有 72 套,不管是男生的动作,还是女生的动作都有大量的旋转,所以双方的旋转技术的审美价值同样值得我们去探讨和分析的问题。

3.1 拉丁舞旋转技巧的审美体验分析

旋转是拉丁舞的基本技术之一,在拉丁舞的舞蹈技术构架体系中占据非常重要的位置,旋转是舞蹈中重心进行各种变化的一种特殊移动方式,旋转的动作的出现在很大程度上提升和丰富了舞蹈的动作视觉效果,更加突出展示了舞蹈的魅力和吸引力,我们根据技术要求把拉丁舞的旋转分为主动的旋转和被动旋转两类。主动旋转是发力点由自身提供初始力量,被动旋转是借力或者别人给予发力点进行旋转。也可以根据拉丁舞的旋转的方向的不同特征,划分为内旋转和外旋转。这样的划分是根据引导力量的主

体来源的不同而进行划分的。舞蹈者自身通过向地面发力,同时借助地面所产生反作用力,进一步完成的旋转姿态我们可以划分为主动旋转;第二种是完成者借助同伴的引导和协助完成的旋转姿态动作我们称之为被动旋转。还有一种通过旋转的舞者我们把拉丁舞中的旋转还可以划分成,身体部位的旋转:拉丁舞者以自身为转轴或者是舞伴、舞池为转轴进行的旋转;单一舞者旋转:是舞伴两人作为一个整体围绕自身或者舞池进行的旋转动作;双人旋转:同样是以自己的舞伴两个人视为一个整体围绕自己或者是同伴进行的旋转姿态动作。这些旋转不是单一的出现,而是在成套动作中有上下的连贯的动作,把单一的动作串联成套,展示完整动作的艺术特征,但是串联同样也增加了旋转的难度,动作与动作之间要衔接得自然,流畅地过渡成下一个动作,这对拉丁舞中旋转的技术要求就会增加,编排难度就会提高。这也是为什么很多的套路编排中都出现各式各样的旋转,不仅仅是提升亮点,也是体现舞者的个人身体素质和舞蹈基本功高低的一种特征。

3.2 勒巴舞中“圆”文化分析

旋转是勒巴舞的重要舞蹈技术,除了个人动作的旋转技术的体现,在勒巴舞的表演中还围成大圆圈的移动轨迹,勒巴舞的旋转抛开外在带给观众视觉上的形式美之外,舞蹈本身内在所蕴含的民族民间美学价值更值得我们探讨研究。勒巴舞的旋转技术很早就出现,在舞者形成大圆的轨迹运动过程中还自身不断根据舞蹈动作的体现进行自转,类似于地球在围绕太阳公转的同时自己本身也在自转。我们从不同时期、不同地域、不同民族舞蹈旋转技术的运用中可以分析出不同历史因素和民族历史的独特特点。我们从维西塔城和玉龙塔城勒巴舞进行分析,这两者最大的区别在于在玉龙塔城勒巴舞的舞蹈中出现大量的动物模仿动作,但是香格里拉维西塔城勒巴舞中只有一小部分出现,很多的模仿动作则被弱化和消失的倾向。勒巴舞作为祭祀舞蹈出现,勒巴舞的旋转是为了增强祭祀的神秘感,体现的是古代纳西族先民以这样的方式来表达对神灵或者祖先的敬畏。纳西勒巴舞手持勒巴鼓、挥动牦牛尾巴回旋周转,整个舞蹈充满力量与速度,既体现出舞蹈的柔美韵律,有能把古拙和轻巧的对比美感突显在人们的视线中。纳西族先民崇尚自然和谐,追求人与自然和谐发展,追求和谐之美,所具备的审美是源于中国人的传统审美观念。勒巴舞“旋转”,舞姿源于生活、源于自然,在舞蹈动作的交错中产生“和”“合”,成套动作的开始、过程、结束都渗入民族的审美价值。这种圆不仅仅是我们眼睛看得到的圆,还体现出起点就是终点,呈现双边对称的,游走迂回的中国哲学“圆”。勒巴舞的旋转的“圆”始终体现出它所追求的审美价值是一种和谐、圆融的美感。在勒巴舞中的旋转形式各式各样,有流畅的老鹰转、动作憨厚的织布舞转、动作迅猛的猛虎摆尾、推磨舞、快速跪立转的蜻蜓点水舞、鸽转蹉旋转、

单步跳转的乌鸦拐角舞等。勒巴舞中这些旋转是一种既能表现多种意象的,美化了的身体动作符号,又能鲜明地表现舞蹈者的特定的情感和舞蹈表演的内容^[6]。

不单是在身体姿态、运动轨迹、组合方式等,拉丁舞旋转的融合可以根据舞蹈表演的需要进行创编。而勒巴舞的套路的动作是固定的,展示的效果是根据表演者本身的自我展示能力和身体素质的大小而展示出不同的效果。两者的速度、速率、角度中前者可以根据表演的需要变大或者变小,后者是根据不同的表演内容而进行变化。旋转作为拉丁舞表演创编中不可缺少的部分,旋转动作在提高成套动作观赏性、艺术性地变现上有着特别重要的意义和价值。勒巴舞中的旋转是体现舞蹈的意向,展示舞蹈内容的演变,这两者所表现出来舞蹈艺术都是同样利用旋转技术和技巧集中表现出来,只要合理地运用,就能够给观众带来强烈的视觉冲击力和非常直观的审美体验,两种舞蹈的旋转技巧的运用,能体现拉丁舞和勒巴舞的民族艺术文化的运动理念、艺术观点之中所蕴藏的美学思想,同样被舞蹈进一步阐释出来,蕴藏的运动理念才能充分地表达出来。

4 结论

在舞蹈表演创编中我们追求艺术的美感,从勒巴舞的旋转和拉丁舞的旋转两者的艺术体现中分析,可以总结出,旋转是舞蹈的重要组成技术,无论是从艺术的角度分析,还是从技术的角度思考,舞蹈旋转技巧的巧妙使用都能提升舞蹈的视觉冲击力,肢体活动是舞蹈艺术展示的平台。舞蹈艺术依赖于肢体活动来完成,旋转是这个平台中最丰富最吸引人的一个亮点,旋转的出现让人们在有限的时间和空间中用肢体动作去呈现历史、思维、情感、美感这些复杂的元素。我们可以尝试把勒巴舞等民族的元素融入到拉丁舞的创编之中,在进一步丰富拉丁舞的内容的同时,弘扬民族文化,让我国的民族文化得到大家的认同,发扬民族文化,提升体育舞蹈在民族地区发展的创新意识。

[参考文献]

- [1]任敬.拉丁舞中旋转动作的运动学分析[D].西安:西安体育学院,2018.
 - [2]和云峰.本是同根生:纳西族“勒巴”与藏族“热巴”源考·流辨·今析[J].西藏艺术研究,2007(1):23-34.
 - [3]刘霏霏.斗牛舞起源文化探究[J].戏剧之家(上半月),2014(3):185.
 - [4]阿旺贡噶索南.萨迦世系史[M].北京:中国藏学出版社,2005.
 - [5]佟伟.民族舞的旋转技巧探究[J].戏剧之家,2018(25):113.
 - [6]王宁.舞蹈的旋转与旋转的舞蹈[J].山东教育学院学报,2006(2):121-122.
- 作者简介:黄建芬(1981—)女,白族,云南云龙,副教授,研究方向:民族传统体育。

负重振动力量训练对提升下肢爆发力效果的历史梳理

段德鸿 曾理华 张 严 管 军

福建师范大学体育科学学院, 福建 福州 350108

[摘要] 振动力量训练是给人体施加机械性的刺激, 从而发生有规律的生物学反应的一种训练方式, 作为一种新颖的训练方法, 近些年受到科研人员的重视, 目前研究已证实振动力量训练效果显著, 高效提高最大力量和爆发力。而负重振动力量训练在振动力量训练的基础上增加负荷, 两种训练方式存在一定的区别, 目前研究人员对这种训练方式还处于探索阶段。本研究从负重振动力量训练的起源与发展、生理机制、训练的效果等几个方面进行梳理分析, 为把握理论发展动向提供借鉴, 并对未来研究进行展望。

[关键词] 快速力量; 振动训练; 振动频率; 下肢爆发力

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5725

中图分类号: G820.2

文献标识码: A

Historical Review of the Effect of Weight-bearing Vibration Strength Training on Improving the Explosive Power of Lower Limbs

DUAN Dehong, ZENG Lihua, ZHANG Yan, GUAN Jun

School of Physical Education and Sports Science, Fujian Normal University, Fuzhou, Fujian, 350108, China

Abstract: Vibration strength training is a training method that applies mechanical stimulation to the human body to produce regular biological response. As a novel training method, it has attracted the attention of scientific researchers in recent years. At present, the research has confirmed that the effect of vibration strength training is remarkable and can effectively improve the maximum strength and explosive force. The weight-bearing vibration strength training increases the load on the basis of vibration strength training. There are some differences between the two training methods. At present, researchers are still in the exploratory stage. This study combs and analyzes the origin and development, physiological mechanism and training effect of weight-bearing vibration strength training, provides reference for grasping the theoretical development trend, and looks forward to the future research.

Keywords: fast power; vibration training; vibration frequency; explosive force of lower limbs

引言

负重振动力量训练作为一种新颖高效的训练手段, 是在振动力量训练的基础上增加负荷。振动力量训练是采用机械和仪器振动产生作用力施加于人体整体或局部, 使身体各个部位的位置发生有规律的运动, 使人体受到新异的良性刺激, 可以激活人体的身体功能, 从而达到保持和提高身体素质的目的, 是促进运动成绩提高的有效训练手段^[1]。研究已证实, 此训练方法能明显提高肌肉的最大力量和爆发力。文章主要以前人的研究为出发点, 梳理负重振动力量训练的发展历程, 对比分析国内外负重振动力量训练的发展现状, 探究此训练方法对下肢爆发力的影响在现实中的应用, 为振动训练理论发展提供有益的借鉴。

1 负重振动力量训练的起源与发展

振动力量训练概念最早出现在电生理学中提到的振动性张力反射 (Tonic vibration reflex)^[2]。对肌肉和肌腱进行局部振动刺激而引起肌肉的反射性收缩, 叫做振动性张力反射。最早将振动刺激用于训练的人是教练员 Nasarov, 他采用振动刺激对体操运动员进行训练, 发现振动刺激对柔韧性效果明显^[3]。

Fox 通过实验研究发现, 振动刺激能激活腱器, 提高肌肉弹性, 使肌肉收缩的速度加快^[4]。有学者在进行实验时, 实时分析振动刺激时受试者神经冲动的变化, 研究结论得出: 在特定的振动频率区间内, 受试者的神经冲动的发放频率与振动频率是成正相关的。利用电生理学上的振动性张力反射原理, 研究人员开始在运动训练中加入振动刺激, 经过不断的摸索, 取得了不错的效果。

研究学者还将振动训练应用于不同人群, 例如高校体育专业学生, 优秀运动员、健身人士等。大多数研究结果都是对人有积极的影响, 概括起来分为振动训练对人体力量即时、长期效应方面的研究、对人体骨密度影响方面的研究, 对身体素质和运动成绩的影响, 对人体激素方面的影响、对身体灵活性与核心稳定性、柔韧性、下肢爆发力影响、机体疲劳损伤的快速恢复等。目前国内主要是研究局部振动力量训练, 大多都是研究下肢力量为主。

樊家军^[5]选取跨栏跑运动员进行振动力量训练, 探究髌、膝、踝关节肌力变化影响; 2010 年尹军^[6]等人进行实验研究踝关节局部振动训练与肌力变影响; 李盈盈^[7]等人研究在不同刺激下半蹲起踵练习对下肢爆发力的影响时,

他提出负重加振动刺激可以有效提高主动肌的力量和肌肉激活程度。这几位学者对下肢爆发力研究都是选取下肢的三个关节进行训练,实验得出的结论中都有提到振动训练比常规训练效果显著。也就是说,负重加振动刺激训练对提高下肢爆发力是一种很有效的训练方式。

袁艳^[8]提出振动刺激在力量训练中应用的进一步的研究应该集中在:对于不同运动项目,应针对性的设计最有效适宜的训练方案。王超君^[9]选取了足球、篮球、排球等 14 个专项的学生为实验对象进行了振动训练,同年袁艳(2016)对田径专修大学生进行振动训练。吴攀^[10]研究结果显示羽毛球专项学生下肢爆发力在振动训练下有显著性效果;鲍凯,高捷^[11]选取游泳运动员进行为期 6 周的振动训练,观察受试者下肢爆发力以及专项成绩的变化,对比分析振动训练对游泳运动表现的影响;邱凤吟^[12]探究负重振动训练对提高短跑运动员的下肢力量和运动能力的效果,挑选了 20 名男性短跑运动员为实验对象进行实验。

这些学者针对不同的运动项目进行振动力量训练,检验振动力量训练是否对各个运动项目的下肢爆发力、快速力量有显著性的提高,他们的实验结果得出振动力量训练对他们选择的运动项目测试指标有显著性的提高,可以推断出,振动力量训练方法适用于大多数运动。

大多数国内研究通常采用 Powerplate 振动平台, Juspt Jump 弹跳测试仪,等速测力仪,振动频率的选择在 20-50Hz 范围,振动幅度在 2-4mm 的范围。振动训练模式分为两种:一种是负重振动刺激,另一种为不负重振动刺激,其中负重振动训练一般负荷 30%1RM 到 75%1RM 之间。大多数研究中所选取的实验对象都是不同专项体育专业学生、青年运动员等有训练基础的人群为样本进行为期 6 周、8 周或 9 周训练来展开实验。国内学者在进行振动训练方面的研究时一般会把振动台训练和传统力量训练作为对比,采用的测试指标通常原地纵跳的腾空高度和腾空时间、半蹲跳的腾空高度和腾空时间、腓肠肌反射、立定跳远、30 米快速跑、半蹲起踵、深蹲起、弓步跳等。

国内各研究学者对负重振动力量训练方面进行研究,大多是探讨对下肢爆发力的影响,揭示负重振动力量训练对不同专项学生下肢爆发力训练的规律,探究两者之间存在的作用机制,目的是完善和丰富负重振动力量训练体系,为运动员和专修大学生力量训练计划制订提高理论基础,更好的为教学和训练服务。

振动力量训练可以有效增强肌肉力量,不少学者提出振动训练对身体施加的刺激,可以显著提高运动员的最大力量。M. Roelants 在进行全身振动力量训练中,挑选女性作为受试者,进行长达 24 周训练,结果发现进行了振动力量训练的受试者膝关节力量增长明显高于进行传统训练的受试者^[13]。Delecluse 研究发现只有全身振动训练组的腿部力量有显著性的提高^[14]。Ritteger 等人提出振动

训练还可以提高运动员的反向跳的高度和延长运动员连续跳的时间^[15],效果显著。

Moiesde 研究振动训练对下肢爆发力的效果,在进行振动训练中所选取的振幅和振频与前人的研究不同。结果发现进行振动训练可以显著提高运动员半蹲跳和下蹲纵跳成绩,最后得出结论:振动训练的所选取的频率和振幅是影响训练成绩关键的因素,另外进行振动训练时,给运动员增加负重是否对成绩有更显著的效果,还需要更深入的研究。

国外学者 Pruceormie^[16]在进行的振动训练研究中,将受试者分为振动训练组和传统组,主要选取了能够反映下肢爆发力的测试指标。实验结果发现振动训练可以高效提高下肢爆发力,尤其是下肢弹跳方面,比传统力量训练效果更佳。

国外学者在进行振动训练的研究中,振动频率选择的范围大都在 20-50Hz 间,振动幅度范围在 1-6mm 内,其中提到过大的振幅会使神经系统的兴奋性下降。训练模式为负重和不负重的振动刺激训练,其中负重振动力量训练还分为动态训练与静态训练。测试指标主要为连续纵跳、反向半蹲跳、下蹲纵跳、助跑跳远、垂直方向弹跳和 30 米快速跑,这些都是反映下肢爆发力的有效指标。影响振动训练效果的因素有很多,如负重与否、负重的重量、训练动作的选择、振幅的选择、振频的选择等等这些因素,都是直接影响振动训练关键所在。

2 负重振动力量训练的生理机制

关于确切负重振动力量训练的生理机制仍未完全清楚,但是大多研究人员基本达成一共识,即负重振动训练后对肌肉最大力量、爆发力、快速力量提高效果显著的原因可能有以下几个方面。

一方面,负重振动力量训练高效地刺激神经细胞,从而促进整个神经系统的兴奋性,神经系统的兴奋可以使神经募集提高,使交互抑制的拮抗肌放松,同时协同肌加强,提高运动单位的发放速率。振动刺激可以激活大量肌梭传入纤维使肌纤维兴奋,肌肉积极主动收缩,振动刺激最大化的激活身体内潜在的运动单位,进而提高运动员肌肉力量。负重振动力量训练促进神经系统灵活性的提高,提高反应速度,爆发力,加大力量和功率。

另一方面,振动刺激会加速肌纤维的募集,募集的肌纤维越多,产生的力量就越大,振动训练还对身体的激活机制有着积极的影响,通过振动刺激,可以激活肌肉的本体感受器,使得肌肉收缩和舒张速度加快,反应能力可以得到提高^[17]。

但是同时,运动员进行传统抗阻训练时,就已经可以达到改变身体的内部机制了,有时过量负荷还会导致运动员产生运动损伤。而负重振动训练对机体施加的负荷和影响因素更多, Bongiovanni 也提出,长时间持续高频振动

刺激会导致肌梭 Ia 型神经释放的神经冲动由增强转为抑制^[18]，过长的振动训练会造成神经肌肉的疲劳。相关研究中表明，振动训练的时间不宜过长，振动频率和振动幅度也需要控制，不然会对人体造成不好的效果。

总的来说，负重振动力量训练可以提高神经系统的兴奋性，激活更多的运动单位参与活动，加速肌纤维的募集，提高肌肉收缩舒张速度，同时在训练过程中需要控制时间。有学者还提出，负重振动力量训练还应考虑对内分泌的影响，振动能刺激神经递质的释放，内分泌的变化还会影响机体代谢的变化，从而影响机体的最大力量，快速力量的释放。

3 负重振动力量训练的效果

3.1 负重振动力量训练与常规力量训练的比较

研究人员对负重振动力量训练的实际效果进行了多次验证，这些研究通常与传统力量训练与振动训练效果进行对比，所得出来的结论都是振动训练效果优于传统力量训练，在振动刺激训练的基础上增加负重，又比无负重振动训练组效果更好，且有显著的差异。负重加振动训练的复合刺激更能增加主动肌的激活程度和力量，显著提高受试者下肢爆发力的平均功率和最大功率，提高爆发力的平均速度和最大速度。

此外，国内学者还将负重振动训练运用到游泳、羽毛球、足球、篮球、短跑等专修班学生的下肢爆发力训练当中，通过研究结果显示，附加振动刺激对各个专项学生的下肢爆发力、快速反应能力、力量耐力有着显著的效果，所以推断，负重振动力量训练适用于各个运动项目。

3.2 不同干预时间下负重力量训练的比较

国内外学者，依据振动力量训练的干预时长的差异，可以将振动力量训练研究分为两类：一类是进行一次振动力量训练后所产生的即时效应的研究，另一类，是经过几周或更长时间振动力量训练后所产生的累积效应的研究^[19]。

王超君^[9]对比了不同频率振动刺激后不同专项运动员各项测试指标的变化情况，进行时间为 1 分钟的短期振动刺激，他提出短期振动刺激可以提高运动员的下肢爆发力、启动力量。

袁艳、高晓娟，吴攀、邱凤吟^[20-21, 10, 12]等学者，都是进行为期八周的下肢振动训练；鲍凯，高捷^[11]在研究振动训练时，进行了 6 周干预实验；赵庆海^[22]在分析单侧腿和双侧腿振动训练时，分别记录训练 4 周后和 8 周后的测试指标，实现结果显示 8 周振动训练比 4 周训练效果更为显著，他们认为机体进行训练，需要足够的训练时长，机体才能够形成长期效应，这样实验得出的各项指标更具有说服力和参考价值。

外国学者 M. Roelants^[13]等通过对普通女性进行 24 周的全身振动力量训练，Pruceormie 在这方面进行的研究中^[16]，安排受试者完成 5 周的振动训练，最终都取得了

不错的训练效果。

总的来说，进行一次振动力量训练所形成的效应为短暂性促进，使机体更好发挥运动成绩；进行几周训练，不同时间进行的实验结果显示，训练时间越长，运动员下肢力量的测试的相关指标的差异就越大。这里也说明了，不同的干预时长对实验结果有着显著性的差异，同时振动训练实验也需要足够的干预时长，使研究的结果更加严谨，得出的数据才会更有代表性和说服力。

3.3 不同振频下负重振动力量训练的比较

大量研究表明，振动频率的高低对振动力量训练效果具有较大影响，2007 年任满迎^[23]研究在同振幅下不同频率振动刺激对肌肉力量训练效果的差异，他提出在相同振幅下，次高频振动刺激效果比低频振动刺激效果显著，有效提高肌肉最大力量，爆发力及快速力量；王超君^[9]在实验中对对比了不同频率振动刺激后不同专项运动员各项测试指标的变化情况，他发现随着振动频率的变化，运动员下肢爆发力也有相应的变化，随着振动频率的上升，下肢爆发力随之下降；胡蓉^[24]在对运动员进行振动训练时，发现振动频率在 30Hz-45Hz 间变化时，随着振动训练频率的上升，振动训练效果反而下降；吴攀^[12]选取 30Hz 和 45Hz 的振动频率进行实验干预，发现 45Hz 高频振动训练组变化较明显，他认为较高振动频率对受试者的下肢爆发力的增长效果更为显著。

关于振幅选择对振动力量训练效果的影响，国内外相关研究较少，这可能是学者们已经达成一致，认为过大的振幅容易导致人体重心较大偏移，损伤风险几率随着增大，因此关于振动训练的研究中，振幅普遍不高。Moisesde 教练员在进行振动训练的实验中，选取振动频率 35Hz，振幅 4mm。他认为受试者的成绩很大程度上受振动台的频率和振幅的变化，Rittweger^[25]提出振幅不超过 6mm 的全身振动力量训练可以增强神经系统的兴奋性，超过 6mm 则效应下降。Torvinen^[26]比较了不同振幅情况下振动力量训练下肢肌群肌电现象，实验结论得出：高振幅条件下可以激活更多的肌肉细胞，但同时也更容易导致疲劳现象的出现。

针对于负重振动力量训练的研究结果，有学者研究提出，随着振动频率的增加，运动员下肢爆发力呈反向下降趋势，40Hz 的振动频率为分界值，如果振动频率继续往上增加的话，下肢爆发力就有明显的下降趋势。但是同时，也有学者提出在振频为 30Hz 或者 45Hz 时，受试者的训练效果最佳，所以，在负重振动力量训练中，振动频率在什么范围对下肢爆发力增长效果最佳，还需进一步的探讨。其中，在前人的研究中，可以统一是：在 15Hz — 30Hz 振动频率范围内，随着振动频率的增加，肌力的训练效果就越好，30Hz-45Hz 振动频率之间，具体的效果还存在争议，而振动频率在 45Hz 以上进行训练，身体的反应机制

变化还需进一步探讨。

4 未来研究展望

负重振动力量训练作为一种新颖高效的训练方法,国外已经将这种训练方式在大众康复健身训练和高水平运动员力量训练方面进行较好的应用,而国内主要停留在力量训练方面,其他方面的相关研究都有待开发,需要开拓全新的训练方式,目前国内还处于一个刚刚起步的阶段,可以借鉴国外已有的先进研究,进一步探索新的研究思路。

负重振动力量训练研究应进一步探讨振动频率大小的选择对训练效果的影响,规范训练的每一个步骤,研究出对不同人群适用的最佳振动频率,提高训练效率,虽然前人的研究证明负重振动力量训练适用于大部分运动项目,但是针对不同运动项目,各个项目的专项素质是有区别的,如何具体地安排训练负荷、振动频率、幅度,探究各个项目最佳的负重振动训练方式,有针对性的提高专项素质,这也是值得深究的。对于身体肌肉力量遇到瓶颈期的运动员,以及优秀运动员身体素质出现“高原现象”时,最大力量、爆发力难以提升时,负重振动力量训练可以更好的刺激机体,以提高爆发力为突破口,突破屏障。

同时应考虑扩大实验对象的范围,目前国内外的研究中参与实验者大多是运动员,体育专业大学生等,恢复训练人群,不同年龄的训练人群的反应也有研究的价值。目前研究的样本数量都普遍偏小,可能较难体现负重振动力量训练的真实效果,另外振动训练仪器的成本较高也是制约研究进展的一个因素。目前大部分的研究实验安排在9周以内,研究的周期可以考虑适当延长,在不同的训练阶段,负重振动力量训练具体方式和方法是值得进一步探讨的。

【参考文献】

[1]袁艳.负重振动力量训练的神经肌肉适应特征及其机制研究[D].上海:上海体育学院,2013.

[2]EKLUNDG, HAGBARTYKE. Normal Variability of Tonic Vibration Reflexes in Men[J]. Experimental Neurology, 1966(16): 80-92.

[3]Kunemeyer J, Schmidtbleicher D. Die neuromuskuläre stimulation RNS[J]. Leistungs sport, 1997(2): 39-42.

[4]FOXELL IATTHEWSDK. The Physiological Basis of Physical Education and Athletics[M]. Philadelphia, PA: Saunders College Publishers, 1981.

[5]樊家军. 振动力量训练对跨栏跑运动员髋、膝、踝关节肌力变化影响的实验研究[D]. 北京: 首都体育学院, 2009.

[6]尹军, 钟家银, 杜艳艳, 等. 踝关节局部振动训练与肌力变化影响研究[J]. 北京体育大学学报, 2010, 33(6): 66-70.

[7]李盈盈, 彭莉. 负重与振动刺激下的半蹲起踵练习对下肢爆发力的即时影响及其作用机制研究[J]. 西南师范大

学学报(自然科学版), 2019, 44(2): 117-122.

[8]袁艳, 苏彦炬. 振动力量训练国内外研究现状及发展趋势[C]. 北京: 中国大学生田径协会: 中国大学生体育协会田径分会, 2012.

[9]王超君. 不同振频的振动训练对不同专项运动员下肢爆发力的即时影响研究[D]. 天津: 天津体育学院, 2016.

[10]吴攀. 振动训练对羽毛球专项学生下肢爆发力影响的研究[D]. 天津: 天津体育学院, 2018.

[11]鲍凯, 高捷, 刘旭蕊, 等. 振动训练对优秀游泳运动员下肢爆发力和出发技术的影响[C]. 北京: 中国体育科学学会, 2019.

[12]邱凤吟. 负重振动训练对青少年短跑运动员下肢肌力影响的实验研究[D]. 长春: 吉林大学, 2020.

[13]M. Roelants. Effects of 24 Weeks of WBV Training on Body Composition and Muscle Strength in Untrained Females[J]. International of Sports Medicine, 2004(25): 1-5.

[14]Stophe Delecluse. Strength Increase after WBV Compared with Resistance Training[J]. Medicine Science in Sports & Exercise, 2003(22): 1033-1041.

[15]Jorn Rittger. Acute Changes in Neuromuscular Excitability after Exhaustive WBV Exercise as Compared to Exhaustion by Squatting Exercise[J]. Clinical Physical & Functional Imaging, 2003(23): 81-86.

[16]Cormie P, Deane R S, Triplett N T, et al. Acute Effects of Whole-Body Vibration on Muscle Activity, Strength, and Power[J]. Journal of Strength & Conditioning Research, 2006, 20(2): 257.

[17]王瑞元. 运动生理学[M]. 北京: 人民体育出版社, 2002.

[18]BONGIOVANNI LG, HAGBARTH KEST JERNBERG L. Prolonged Muscle Vibration Reducing Motor Output in Maximal Voluntary Contractions in Man[J]. Physiol (Lond), 1990(423): 15-26.

[19]任满迎, 赵焕彬, 刘颖, 等. 振动力量训练即时效应与结构性效应的研究进展[J]. 体育科学, 2006(7): 63-66.

[20]袁艳, 苏彦炬, 吴贻刚. 负重振动训练对下肢快速力量的影响及其神经适应的特征[J]. 北京体育大学学报, 2016, 39(11): 62-67.

[21]高晓娟, 李文言, 李建玲, 等. 振动训练对下肢爆发力和平衡的影响[J]. 体育世界(学术版), 2017(2): 54-55.

[22]赵庆海. 负重抗阻振动训练对运动训练专业学生下肢爆发力影响研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2020.

[23]任满迎. 同振幅下不同频率振动刺激对肌肉力量训练效果的对比研究[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2007.

[24] 胡蓉. 振动力量训练对排球运动员上、下肢力量的影响研究[D]. 太原: 中北大学, 2018.

[25] Rittweger J, Mutschelknauss M, Felsenberg D. Acute changes in neuromuscular excitability after exhaustive whole body vibration exercise as compared to exhaustion by squatting exercise[J]. Clin Physiol Funct Imaging, 2003, 3(23): 81-6.

[26] Torvinen S, Sievanen H, Jarvinen TA, et al. Effect of 4-min vertical whole body vibration on

muscle performance and body balance[J]. Int J Sports Med, 2002, 7(23): 374-9.

作者简介: 段德鸿 (1998-) 男, 汉族, 福建福州, 硕士, 福建师范大学, 研究方向: 体能训练; 曾理华 (1996-) 男, 汉族, 福建福州, 硕士, 福建师范大学, 研究方向: 体能训练; 张严 (1997-) 男, 汉族, 福建福州, 硕士, 福建师范大学, 研究方向: 体能训练; 管军 (1996-) 男, 汉族, 福建福州, 硕士, 福建师范大学, 研究方向: 体能训练。

德国青少年足球崛起因素及对我国校园足球发展启示研究

阙 剑 李艳翎

湖南师范大学体育学院, 湖南 长沙 410124

[摘要] 德国足球取得的一系列成绩被世界所称赞, 追根究底, 德国足球雄厚的实力与德国科学的校园足球培养体系分不开。在党中央的号召下, 我国校园足球于 2009 年启动, 到 2015 年《中国足球改革发展总体方案》的出台, 我国校园足球正如火如荼的展开, 如何科学的、有效的完善我国校园足球后备人才培养体系需要借助世界足球强国积累的宝贵经验。因此, 研究围绕: 团结与拼搏的日耳曼精神对德国足球风格的影响、德国足球后备人才科学分层的培养流动体系、“学训结合”下的足球后备人才培养理念、德国足球完备的竞赛体系四个方面对德国足球成功崛起的主要因素进行分析。在探析德国足球成功崛起原因的基础上, 对我国校园足球发展的启示进行梳理: 其一, 加强足球文化培育, 提升足球文化自觉; 其二, 构建分层与系统的青少年足球后备人才培养体系; 其三, 建立“体教共生”的足球后备人才培养理念; 其四, 完善我国 4 级校园足球联赛。

[关键词] 德国足球; 体育改革; 人才培养; 校园足球

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5726

中图分类号: G843

文献标识码: A

Research on the Rising Factors of German Youth Football and Its Enlightenment to the Development of Campus Football in China

QUE Jian, LI Yanling

College of Physical Education, Hunan Normal University, Changsha, Hunan, 410124, China

Abstract: A series of achievements of German football have been praised by the world. In the final analysis, the strong strength of German football is inseparable from the German scientific campus football training system. Under the call of the CPC Central Committee, China's campus football was launched in 2009. By the introduction of the "Overall Plan for the Reform and Development of Chinese Football" in 2015, China's campus football is in full swing. How to scientifically and effectively improve China's campus football reserve talent training system needs the valuable experience accumulated by world football powers. Therefore, the research analyzes the main factors of the successful rise of German football from four aspects: The influence of the German spirit of unity and hard work on the German football style, the scientific hierarchical training flow system of German football reserve talents, the training concept of football reserve talents under the combination of learning and training, and the complete competition system of German football. Based on the analysis of the reasons for the successful rise of German football, this paper combs the Enlightenment of the development of campus football in China: Firstly, strengthen the cultivation of football culture and enhance the consciousness of football culture; Secondly, build a hierarchical and systematic youth football reserve talent training system; Thirdly, establish the football reserve talent training concept of "symbiosis of sports and education"; Fourthly, improve China's level 4 campus Football League.

Keywords: German football; sports reform; personnel training; campus football

引言

2009 年体育总局、教育部联合下发《关于开展全国青少年校园足球活动的通知》到 2015 年《中国足球改革发展总体方案》的推出, 再到 2016 年《全国足球场地设施建设规划(2016—2020 年)》的出台, 国家对足球项目的扶持力度达到前所未有的高度, 足球的改革领域系统而又全面, 从校园足球发展到国家队的建设, 从中国足协去行政化到足球联赛职业化、市场化的不断深入, 尤其足球改革领导小组的成立, 为我国足球的发展注入了新的活力^[1]。然而, 不积跬步, 无以至千里, 不积小流, 无以成江海, 中国足球改革无法在短期之内取得成功, 这需要参考世界足球强国积累的成功经验, 为我国足球改革提供参与与借鉴。德国作为世界足球强国, 是其他国家借以学习的模板。

德国不仅有欧洲足球五大联赛之一的德国足球甲级联赛, 曾取得 3 届欧锦赛冠军和 5 次欧洲杯冠军, 而且德国足球国家队曾 4 次问鼎世界杯冠军。1998 年, 德国逐步加大了青少年足球发展的力度, 并推出了德国天才球员的发展计划, 2007 年开始执行足球青训质量认证体系, 并逐步形成了系统化、高效化的青训体系^[2]。正是德国注重对青少年足球发展的改革为之后德国足球的振兴打下了坚实的基础。因此, 研究对德国青少年足球成功崛起的因素进行梳理与解析, 旨在为我国校园足球发展提供一些启示作用。

1 德国足球成功崛起的主要因素

进入新千年伊始, 德国足球呈现强势复兴的态势, 这主要源于之前德国足球队在世界杯上的失利, 引发了德国足球联赛的相关主体者以及足球专家对德国足球陷入低

谷进行反思,旨在找寻问题症结所在,进而从制度和战略布局的顶层设计层面进行科学规划,并收到不错的成效。总的来说,德国足球成功崛起的主要因素集中四个方面:日耳曼精神对德国足球风格的侵染、科学分层的人才培养流动体系、学训结合的人才培养理念、德国足球完备的竞赛体系。

1.1 团结与拼搏的日耳曼精神对德国足球风格的影响

足球作为社会发展的一种产物,形成于特定的社会文化之中,可见足球作为社会文化的一种表现形式,与一个国家或地区的民族文化有着千丝万缕的联系^[3]。德国民众对民族文化认同是德国足球成功崛起的主要因素之一。在历史更迭中日耳曼人养成了团结进取、开拓拼搏、遵守纪律、充满自信的民族性格。日耳曼精神对德国足球的影响尤为明显,在历届足球世界杯大赛中德国足球4次夺冠,与日耳曼民族不卑不亢、严明纪律、顽强意志分不开,正是日耳曼民族精神保持了德国足球几十年来的长盛不衰。具体来说,相对于技巧而言,德国足球更偏向于力量型足球,不仅要求队员要有充沛的体能储备,掌握娴熟的技术和默契的战术配合,而且德国足球注重全攻全守的战术风格。每当在国际足球赛事的比赛中,德国足球队员团结一致的集体精神、敢拼敢抢的铁血打法的硬汉形象把日耳曼民族不卑不亢的斗志体现得淋漓尽致^[4]。此外,德国的社会文化环境也助推了德国足球成功崛起,在日常生活中,政治与足球是大部分德国男人乐此不疲热聊的两个话题。从某种意义上说,足球成为德国民族日常生活重要组成部分,把足球视为一种宗教,认为是“浸湿的圣物”。热衷参加运动,特别是对足球运动项目的参与已成为日耳曼民族独特品格的体现。对于德国人而言,足球运动项目不仅成为传递社会文化的重要载体,更是彰显日耳曼民族精神的重要途径。

1.2 德国足球后备人才科学分层的培养流动体系

德国足球协会不仅出台了《青少年足球训练指导纲要》,确立了德国青少年足球后备人才开展训练的理念,同时,德国人特别倡导在学足球、玩足球中享受快乐足球^[5]。经过长时间的洗礼,德国就形成了重视发展足球的传统和开展足球运动浓厚的氛围。李杰利用在德国学习期间,对德国足球运动进行考察,并在对德国足球专家迈尔特教授的访谈基础上,总结出德国足球后备人才科学分层的培养流动体系是促使德国足球成功崛起的关键环节。李杰在研究中指出德国青少年足球后备人才分为五个流动等级:第一层为基层选拔比赛,主要是培养青少年群体对足球的兴趣;通过第一层选拔比赛之后,选取部分优秀青少年足球后备人才进入到有54家职业俱乐部组成的366个精英训练中心进行系统训练;第三层次形成U12至U15的4个级别的青少年足球后备人才代表队,参加每年在杜伊斯堡举行的比赛;第四层次遴选15岁以上的优秀青少年足球后

备人才进入俱乐部进行系统再训练,其中有大约有四分之一的青少年足球后备人才才能进入德甲、德乙、德丙三个级别职业足球俱乐部踢球。尽管剩下的四分之三的青少年足球后备人才未能进入职业足球联赛踢球,但仍然保持在业余时间参与到足球运动当中来;第五个层次是从第四层次的基础上挑选出最出色的足球运动员进入德国国家队,代表德国足球队驰骋在国际足球赛场。^[6]可见,上述五个层次的德国青少年足球后备人才培养体系形成了层层筛选、逐级输送的流动体系,这种以俱乐部和校园足球为人才培养基地,通过选拔和考核逐步过渡到青少年训练中心和足球精英学校,再通过人才选拔,把优秀的青少年足球后备人才输送到职业足球俱乐部,再从德甲赛场中挑选优秀的球员进入国家队。德国这种从“学校到世界杯”的人才培养道路,确保足球后备人才培养的数量和质量。

1.3 “学训结合”下的足球后备人才培养理念

德国作为世界足球强国,吸引世界其他国家优秀足球运动员纷纷加入到德国甲级联赛中,其中,德国对青少年足球后备人才的培养更被世界其他国家所推崇。追根溯源,德国足球成功崛起除了与自身优秀的民族文化、健全的管理体制以及独特的技战术风格有关之外,还与德国重视青少年足球后备人才训练系统的开拓和大力扶持校园足球发展有紧密联系。“学训结合”是德国指导足球后备人才培养的指导思想。不仅要重视青少年足球后备人才的足球训练,而且也要保证青少年足球后备人才文化课学习质量,从而保障了德国足球的可持续发展。具体而言,德国青少年足球后备人才的培养围绕天才培养中心、校园足球和职业足球俱乐部三个方面通力合作来完成,更为重要的是,德国地方足协与足球俱乐部以及学校进行密切合作,形成了系统科学的训练体系和管理体系。德国这种“学训结合”足球后备人才培养模式很好的解决了足球后备人才的学与训之间的冲突,使得足球俱乐部的足球专项训练与学校文化课的学习贯穿于青少年足球后备人才发展过程中。特别是通过德国足协的努力,加强了足球俱乐部与学校之间的紧密合作。现在德国每家职业足球俱乐部配备了专门的文化课教师,打造了俱乐部自己的寄宿式学校。青少年足球后备队员上午到学校学习,下午到俱乐部训练,这样的集中学习和训练体制很好地解决了时间分配问题,保证了球员得到科学、系统的训练,使青少年得以从理论到实践的全面发展^[7]。

1.4 德国足球完备的竞赛体系

早在20世纪60年代伊始,德国对举办大型足球赛事所产生的积极效应有所预知,进而率先投入到申办各类国际体育赛事当中,先后于1961年、1987年和1993年成功举办3届欧洲冠军杯比赛,同时,分别于1974年和2006年成功举行2届世界杯比赛,特别是上个世纪举办的1916年、1936年和1972年3届奥运会为德国的经济和社会效

益注入了活力。通过申办足球赛事,不仅仅有助于东道主在占据天时地利与人和的情况下获得更好的成绩,而且通过举办国际体育赛事可以把日耳曼的民族文化以及德国的足球文化推向世界。这也折射出德国足球协会为什么会不断优化其联赛的竞赛体系,使得德国足球联赛保持高质量、高水准。当前,德国足球联赛共分为 12 级,除了三个职业联赛德甲、德乙、德丙之外,其余的为业余足球联赛。根据相关数据显示,有近四分之一的德国青少年足球后备人才进入到足球职业联赛,无论是职业足球比赛,还是业余足球比赛,德国众多的足球赛事推动了足球文化的繁荣,也支撑了足球产业的发展。在德国 12 级足球竞赛体系中除了德甲、德乙、德丙三个职业足球联赛之外,其余 9 级为业余足球联赛。德国 4 级足球联赛共有 20 支业余足球俱乐部参加,共分为东、南、西、北 4 个赛区;德国 5 级和第 6 级足球俱乐部联赛分别包括 18-20 个联赛和 25-30 个联赛,每个联赛涉及到 14-16 支俱乐部;德国 7 至 12 级足球俱乐部联赛主要是市、区、县、社区联赛。

2 对我国校园足球发展的启示

2.1 加强足球文化培育,提升足球文化自觉

特定的文化土壤和空间造就相应的体育运动,对于足球运动而言,亦复如此。从某种意义上说,文化是孕育足球生存的根本。我国实行足球职业联赛 20 余年来,尽管取得一些成绩,但与德甲等欧洲五大足球联赛相比,还存在不小差距。在我国足球联赛开展过程中,球场斗殴、赌球、罢赛,甚至踢假球、黑哨等现象没有得到根本解决,这些在我国足球联赛开展中出现的足球“异化”现象,折射出我国足球文化自觉的缺乏^[8]。当前,我国校园足球运动正轰轰烈烈的进行,通过借鉴德国足球文化积累的宝贵经验来构建我国校园足球文化是新时期我国校园足球可持续发展的主要路径:其一,立足国情,培育具有本土特色的足球文化。概言之,把国外优秀的足球文化融入到中华民族体育文化之中,为推动我国校园足球的发展培育出适宜的文化土壤;其二,创新足球宣传方式,夯实足球运动开展的群众基础,尤其转变校长和家长对足球运动项目的认识,为我国校园足球有序开展提高良好的足球社会发展文化氛围。

2.2 构建分层与系统的青少年足球后备人才培养体系

曹祥发博士基于社会学视角下对我国建国以来足球运动发展演变进行分析,研究指出我国足球运动水平一直无法突破的根源在于足球后备力量匮乏,提高我国足球在国际上的竞争力离不开对青少年足球后备人才的重点培养^[9]。由此可知,青少年对足球项目发展的重要性,校园也就成为足球培育足球人才的重要“土壤”。通过对德国五层次的足球后备人才培养流动体系分析并结合近 9 年来我国校园足球开展积累的工作经验,构建符合我国国情的足球后备人才培养体系就显得尤为重要。第一层,以开

展小学校园足球为主,也契合了中央要求逐渐建立 2 万所小学开展校园足球和建立若干少儿足球业余俱乐部的文件精神。此外,在每 50 所开展小于校园足球范围之内建立一个少儿足球青训基地,旨在打造足球精英培养体系;第二层,以开展中学校园足球为主,将开展中学校园足球的特色学校增加至 2000 所,将各青训基地的天才足球少年选拔到足球特色学校中来,对青少年足球后备人才的文化和足球训练进行全面而系统的学习;第三层,由足球俱乐部共同组建青训中心,并通过举办全国性的 U 系列足球联赛,把优秀的足球后备人才选拔进入职业足球俱乐部;第四层,通过层层选拔,最终约 20% 的青少年足球后备人才进入中超、中甲、中乙职业联赛;第五层由中国足球协会在各家俱乐部挑选优秀的球员进入国家队。

2.3 建立“体教共生”的足球后备人才培养理念

为了解决我国体育和教育事业发展中暴露的问题,我国实施“体教结合”的发展模式。从近 30 年的实践探索来看,“体教结合”模式未能真正解决学训之间的矛盾冲突。我们应该从社会共生的视角下去挖掘体育和教育部门之间的一种全新的“体教共生”的发展模式。换言之,体育和教育部门之间借助资源为纽带形成一种紧密共生关系,通过资源的互补共享进而达到全面育人的目的^[10]。因此,在参考德国“学训结合”下的足球后备人才培养理念基础上,我们应该结合我国自身国情走“体教共生”校园足球发展的路径:第一,充分发挥足球的育人功能,需要把足球后备人才的培养回归教育,着力发展校园足球是我国足球能否取得突破的关键,通过体育与教育部门的资源共生,夯实校园足球的基础工程,扩大足球后备人才培养的数量与质量;第二,从政策扶持到招生政策再到安全保障等各环节的完善,推广我国校园足球的普及,特别是促进青少年足球后备人才足球技能与文化学习共同发展;第三,坚持走“体教共生”的发展道路,同时,加强学习与足球俱乐部自己的紧密合作,建立灵活与稳定的学校足球后备人才训练体系,使得校园足球成为我国足球人才的“蓄水池”。

2.4 完善我国 4 级校园足球联赛

德国早在上个世纪 60 年代就不遗余力开始申报和举行大型体育赛事,先后成功举办 2 届世界杯、3 届欧洲杯、3 届奥运会,取得了可观的经济与社会效益。德国足球成功崛起以及德国高水平的足球职业联赛与德国积极申办大型体育赛事和足球比赛不无关系。习近平主席对中国足球给予极度关注,并对未来中国足球的发展给予了三个愿望,即中国世界杯出线、举办世界杯比赛及获得世界杯冠军。当前我国足球水平的尴尬窘境与习近平主席的三大愿望还相去甚远,通过申办大型足球赛事和筹办多样化和稳定化的足球竞赛体系,重新唤起民众对中国足球的热情与信心。校园足球作为我国足球后备人才培养的摇篮,完善我国大学、高中、初中、小学 4 级校园足球联赛刻不容缓。

2014年7月28日教育部部长袁贵仁在“全国学校体育工作座谈会”上指出,要从小学到大学建立4级足球联赛,并在3年内将校园足球定点学校由目前的5000余所扩展到2万所。一方面,由政府牵头,建立多元化的校园足球开展的经费来源渠道,从器物层面对校园足球的发展保驾护航;另一方面,教育部和国家体育总局等部门应该对校园足球发展做好顶层设计,要规划和完善好从小学到大学校园足球4级联赛,加强4级联赛之间的有效衔接,尤其打破校园足球“定点校”的藩篱,引导4级校园足球联赛从常态化向系统化、职业化方向发展。

3 结束语

“它山之石,可以攻玉”,中国足球的进步是一个长期的探索与发展之旅,不可能是一蹴而就之功,更不可能因“毕其功于一役”而建设成就之。中国足球的发展,需要在认真审视自身存在的长处和短板的前提下,根据自身特点及发展愿景,有针对性的借鉴国外足球发展的先进做法与经验,取其精华去其糟粕进行逐步改革与验证,从而走出一条适合中国国情、校情的健康的发展与改革之路。

基金项目:湖南省教育科学“十三五”规划2016年度课题:《SWOT视角下长沙市小学足球运动可持续发展研究》(项目编号:XJK016BTW010)。

[参考文献]

[1]国务院.关于中国足球改革发展总体方案50条全文[EB/OL].<http://sports.qq.com/>,2015-01-20.

[2]李岩.德国足球协会天才球员发展计划效果评估[J].体育与科学,2012,3(5):52-56.

[3]李伯杰.德国文化史[M].北京:对外经济贸易大学出版社,2002.

[4]Alan Tomlinson,Christopher Young. German football: history, culture, society[M]. London: Routledge, 2006.

[5]李泽峰.我国足球后备人才培养的现状与对策研究[D].重庆:西南大学,2009.

[6]李杰.从德国足球的成功经验探讨构建中国青少年足球人才的培养体系[J].中国学校体育,2017,4(4):48-52.

[7]曹祥发.建国以来我国足球运动发展演变的社会学分析[D].北京:北京体育大学,2008.

[8]俞宏光.德国足球发展研究[J].体育文化导刊,2013(1):144-148.

[9]中国足球改革发展总体方案[EB/OL].新华网,http://www.360doc.com/content/15/1216/14/1914784_520834963.shtml,2015-03-16.

[10]单凤霞,郭修金,陈德旭.让“体教结合”走向“体教共生”[J].体育学刊,2017,24(5):88-92.

作者简介:阙剑(1970-)男,汉族,湖南益阳人,硕士,讲师,研究方向:体育教育训练学;李艳翎(1959-)男,湖南新宁人,教授,博士,博士生导师,研究方向:体育管理学、社会体育学。

论功能性训练、核心力量训练及体能训练的相互关系

江广和

西安体育学院体育教育学院, 陕西 西安 710068

[摘要] 运用文献资料法、专家访谈法及逻辑分析法等研究方法对“功能性训练、核心力量训练、体能训练”进行比较分析,并兼论其在我国运动训练学实践中发展的积极意义。研究认为:功能性训练、核心力量训练是体能训练细化的表现、功能性训练与核心力量训练在运动训练理论与实践中有不同变化规律,并对运动训练实践产生了积极意义。尽管如此,但在运动训练实践中,还是应该正确理解与明辨功能性训练、核心力量训练及体能训练三者之间的关系,根据不同的训练对象合理、适时地运用。

[关键词] 功能性训练; 核心力量训练; 体能训练; 关系

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5712

中图分类号: G808.1

文献标识码: A

Discussion on the Relationship Among Functional Training, Core Strength Training and Physical Training

JIANG Guanghe

Xi'an Physical Education University, Xi'an, Shaanxi, 710068, China

Abstract: Using the research methods of literature, expert interview and logical analysis, this paper makes a comparative analysis of "functional training, core strength training and physical training", and discusses its positive significance in the practice of sports training in China. The research shows that functional training and core strength training are the detailed performance of physical training. Functional training and core strength training have different changes in sports training theory and practice, and have a positive significance to sports training practice. Nevertheless, in the practice of sports training, we should correctly understand the relationship between functional training, core strength training and physical training, and use it reasonably and timely according to different training objects.

Keywords: functional training; core strength training; physical training; relationship

引言

运动训练理论来自于运动训练实践且高于运动训练实践。自上世纪 80 年代以来,世界竞技体育运动成绩得到了飞速提高与发展,这一方面取决于科学技术的进步与物质的日渐丰富,另一面更是与运动训练理论的日臻成熟有着极大的关系。特别是进入到本世纪初,竞技运动训练方法更是形式多样、训练手段层出不穷,功能性训练、核心力量训练等不仅已成为国内外竞技运动训练的重要组成部分,更是成为运动训练实践中“街头巷尾”争相应用的“法宝”,其固然拥有它们的重要作用,但滥用或过度使用则得不偿失。因此,正确认识其作用价值及其发展规律就显得非常重要。基于此,本研究试图通过对功能性训练、核心力量训练及体能训练三者关系进行比较,并兼论述三者运动训练实践中的发展意义,以此对功能性训练、核心力量训练及体能训练的应用内涵及运用环境进行初步的探索,以期在竞技运动训练实践中对功能性训练、核心力量训练及体能训练的形式、内容及运用规律能够有较好的把握及对实践有着一定的指导意义。

1 研究方法

依据功能性训练、核心力量训练、体能训练的内涵、

实践价值及运用规律等研究现状,运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法对“功能性训练、核心力量训练、体能训练”进行比较研究,并兼对三者在我国运动训练实践发展过程中的积极意义进行阐述。

2 结果与分析

2.1 功能性训练、核心力量训练是体能训练细化的表现

在近 20 年来的国、内外竞技运动训练中,实践已证明身体功能训练、核心力量训练的运用无论是于运动员的损伤预防、运动训练效率的提高,还是对于提升运动员竞技能力及延长运动员运动寿命等方面均取得良好的效果^[1]。并且身体功能训练与核心力量训练均是以其为康复训练手段应用于医疗和健身的趋同性起源^[2]。但竞技运动训练是一个庞大复杂的科学体系,其训练效应并不仅仅是由某部分要素的作用而产生的,由此,正确理解功能性训练、核心力量训练及体能训练的内涵、在运动训练实践中的意义及其之间的关系,则有利于合理把握它们在运动训练实践的运用,有利于它们在运动训练实践中不偏不倚、度量适中。

(1) 功能性训练与核心力量训练是体能训练的重要组成部分,也是技能训练成效的根本保证。功能性训练内容不仅在生物力学、生理学及解剖学等特征与比赛内容相符,

并且可以为分析各运动动作链的用力效率、发力特征、平衡状态等研究内容的理论基础。同时,功能性体能训练通过整合、利用先进理念,进而提高运动员的专项技术能力,有利于降低运动员损伤率^[3]。由于功能性训练与核心力量训练的价值归根结底为提高运动员的身体素质,发展运动员的身体机能^[4]。同时,功能训练的形式及其产生的效果与一个人的自身的运动技能贮备量及运动技能的复杂程度有关^[5]。而技能的形成离不开体能的保障,更离不开机体神经肌肉间的高度、高效协作。因此,功能性训练与核心力量训练是体能训练的重要组成部分,并必然为运动技能训练的成效提供了一定的保障。

(2) 功能性训练是竞技体能训练的基础,核心力量训练是竞技专项体能训练的保障。由于功能性训练既包含呼吸、身体姿态、关节灵活性及稳定性与动作模式等方面的训练内容,通过这些内容的训练加强了机体各系统间的联系与影响^[6],进而促进机体神经肌肉间的协调性,以促进运动员体能训练的效果,从而为其它形式体能的发展提供了基础。而核心力量训练的目的侧重于身体核心区域的力量,显然任何专项均具有其特定的区域。相关研究普遍将“髓关节、骨盆、腰椎”定义为构成人体核心部位的区域,将起止点附着在这些部位的肌肉称为核心肌肉群。而这些肌肉多达 29 块,形成不同的肌肉连线,产生着不同的作用^[7]。因此,核心力量训练只有根据不同运动项目的专项特点去进行针对性的训练才能产生高效、准确的训练效果,才能为不同专项提供特定的体能保障。

(3) 功能性训练是传统体能训练形式的延伸,核心力量训练是传统体能训练内容的补充。在传统的体能训练中,发展运动员的身体素质、身体形态及身体机能主要是通过发展运动员的速度、力度、耐力、灵敏及柔软性等为目的去进行训练,从而实现相应的目标,而功能性训练还包含了身体姿态、关节灵活性及稳定性及动作模式等方面的训练内容,自然拓展了传统体能训练的形式。核心力量训练从开展的本质上看,“核心力量”不是一种力量能力,而是人体的一种稳定能力。这种稳定能力的提高则有利于全身力量的产生、传递与控制,有利于力量的专项化^[8],因此,核心力量训练的出现使得传统体能训练内容得到了完善与补充。功能性训练、核心力量训练既是一种训练形式或理念,也是一种训练方法;既是对竞技运动训练内容的补充,也是对运动训练内容比例的重新分配。但不管如何,其归根结底还是属于体能训练的范畴。

2.2 功能性训练、核心力量训练在训练中有着不同变化规律

(1) 功能性训练应贯穿运动员全程训练的整个过程,而核心力量训练时间选择更偏向于竞赛周期的准备期。功能性训练应用范围更广,促进机体发展的区域更全面,应用的性质不仅是提高运动员竞技能力,同时也包括促进运

动员的高速恢复及竞技状态的形成,因此,功能性训练对于任何训练阶段的运动员,或者运动员处于竞技状态发展的任何阶段都需要或适合进行适度的功能性训练^[9]。而核心力量训练性质更单一,就是发展身体核心区域的力量。核心区域力量作为运动员竞技能力的一部分,其与运动员的其它竞技能力一样,有着高度专项性。尽管有研究认为,核心力量训练的另一功能在于提高身体核心区域运动动作的稳定性,但这种能力的发展常常是通过功能训练手段而获得的。因此,核心力量训练的目的更在于促进运动员竞技状态的形成,竞赛周期的准备期则成为了核心力量训练的主要时期。

(2) 核心力量训练是功能性训练的一种特殊手段或形式。身体功能训练不仅是一种增强运动员的稳定、平衡、灵活或敏感性的训练,并且可以使运动员肌肉得以平衡发展,提高运动员专项水平,增加肌肉体积,促进其爆发力,甚至是发展核心力量等。黎涌明等认为:“核心力量只是人体核心区域的一种稳定能力,稳定能力只是力量增长因素中肌间协调的一方面”。这也就是说通过一些功能性训练的手段在一定程度上也是可以发展运动员的核心力量。因此,核心力量训练是功能性训练的一种特殊手段或形式。这正如田径运动员利用体操动作发展核心力量一样。而恰恰相反,体操运动员在完成各类体操动作练习的过程中却不知不觉增强了他们身体的稳定性、平衡性、灵活性或敏感性。这说明了体操动作既具有功能性训练的作用与价值,同时也可作为一般核心力量发展的训练手段。

(3) 功能性训练在运动员全程训练的不同阶段具有不同的作用及其训练价值。由于功能性训练所产生的作用与价值贯穿于运动员整个运动生涯,无论运动员处于初级训练阶段或者竞技状态保持阶段,利用功能性训练的手段、引入功能性训练的理念都是必不可少的,这一点早已被实践所证明^[9]。但是在运动员不同的训练阶段功能性训练的目的与作用是不相同的,这一点也是由功能性训练价值本身所决定的。例如,在运动员基础训练阶段功能性训练的主要目的就是塑造运动员的身体姿态、发展运动员各关节的灵活性等等;而在运动员竞技状态保持阶段预防运动损伤则成为了其功能性训练的主要目的。当然,随着运动员所处训练阶段的变化功能性训练的手段与方法也将发生不同的变化。正是由于功能性训练在竞技训练中的多元化作用,这也决定了其在运动员职业生涯的全程训练中有着不同的训练作用及价值。

(4) 核心力量训练具有周期性特征,其随着运动员竞技状态周期变化规律而变化。核心力量作为运动训练实践内容的重要组成部分,其力量现状既是运动员身体素质水平的反应,同时也是保证运动员身体体能的重要因素,并与其它性质的身体素质、运动员身体机能等一起构成体能,因此,其状态的保持与变化必然将受到体能其它构成

要素的影响。其次, 尽管功能性训练具有增强机体核心力量的作用, 核心力量训练是作为一种特殊的功能性训练形式而存在, 但是功能性训练不是核心力量训练的唯一手段与方法, 并且核心力量训练也具有其高度的专项性。核心力量是人体特定区域的一种力量表达形式, 其作为体能的组成部分, 就必然受到运动员竞技状态形成与变化规律的影响, 并将随着运动员竞技状态周期变化的规律而变化。

2.3 功能性训练、核心力量训练对运动训练实践的积极意义

(1) 淡化了训练与体训的界限, 既延长了竞技状态的保持, 又有利于预防运动损伤。由于功能性训练、核心力量训练最初发展的目的是为了康复或健身。因此, 功能性训练及核心力量训练的受众非常大, 并不是特定针对运动员的竞技训练, 这从而在运动员的训练过程中可以根据不同训练时期或不同的训练目的而进行, 既可用于发展运动员的竞技能力, 提升运动员的竞技水平, 同时也可以用于增加运动员的活动形式, 提高运动员训练的乐趣, 打破以往枯燥乏味的训练思维, 淡化训练与体训的严格界限, 并且实践证明, 合理的功能性训练与核心力量练习, 既可以延长运动员的竞技状态, 又有利于预防运动损伤的发生^[10]。

(2) 促进了体能与技能训练的融合, 扩大了体能训练中发展技能、技能训练中发展体能的内容。体能是技能发挥的保障, 技能是体能的外在表现形式, 这一点毋庸置疑。就如我国著名游泳教练员崔登荣于 2021 年 12 月 19 日在上海体育学院举办的第一届中国竞技运动科学大会上所做的《我国游泳训练实践中的创新》报告中指出: “张雨霏就经常通过头肘倒立去发展她对身体的控制能力, 从而去保证她游泳技术的稳定性, 同时张雨霏也通过游泳中腰部负重的方式去提升她的专项竞技能力”。高炳宏教授也认为崔登荣教练的训练手段看似是一种功能训练或核心力量训练, 其实这种训练效果对保证游泳运动员的技术的稳定性有着极大的帮助。由此可见, 尽管功能性训练或者核心力量训练都是为发展运动员体能而服务的, 但高度专项化的功能性训练或核心力量训练除发展了运动员的体能外, 还大大促进了运动员的技能。因为它们专项化训练的结果不仅在形式上与各专项运动技术的生物力学、运动学基础是一致的, 并且最终是通过专项技术的高效发挥表现出来。因此, 功能性训练或核心力量训练既促进了体能与技能训练的融合, 又扩大了体能训练中发展技能、技能训练中发展体能的内容。

(3) 降低了训练对环境的要求, 提高了训练的方便性。由功能性训练或核心力量训练发展的目的与意义, 这也决定了它们对训练环境的要求并不象传统运动训练那么严格。例如: 陕西省跳水运动员利用泡沫轴滚动上背部、泡沫轴滚动肩后部、振动球滚动胸小肌等等^[11]。我国运动员在东京奥运会赛后隔离期间为参加即将召开的第十四

届全运会开进行的各种功能性训练与核心力量训练, 这既是为尽可能保持良好的竞技状态, 同时也是为预防后期赛事的运动损伤。由此可见, 功能性训练或核心力量训练的出现在一定程度上降低了运动训练对外在环境的要求, 提高了训练的方便性。

3 结论与建议

3.1 结论

(1) 功能性训练与核心力量训练是体能训练的重要组成部分, 它们为运动员技能训练成效的提供了根本性保证。功能性训练是竞技体能训练的基础, 而核心力量训练则是竞技专项体能训练的保障。在形式上, 功能性训练是传统体能训练的延伸, 而核心力量训练是传统体能训练内容的补充。

(2) 核心力量训练作为功能性训练的一种特殊手段或形式, 在周期变化规律存在着一定差异性。首先, 功能性训练应贯穿运动员全程训练的整个过程, 而核心力量训练时间选择更偏向于竞赛周期的准备期。其次, 功能性训练在运动员全程训练的不同阶段具有不同的作用及其训练价值, 而核心力量训练具有周期性特征, 其将随着运动员竞技状态周期变化规律而变化。

(3) 功能性训练、核心力量训练均对运动训练实践产生了积极的影响。功能性训练、核心力量训练在运动训练实践中既可以淡化了训练与体训的界限, 延长运动员竞技状态的保持, 又有利于预防运动损伤; 可以有效促进了体能与技能训练的融合, 扩大了体能训练中发展技能、技能训练中发展体能的内容, 并且也可以降低训练对环境的要求, 提高训练的方便性。

3.2 建议

随着国内外功能性训练、核心力量训练理论与实践的不断深入及经验的积累, 其逐渐对我国运动训练理论的发展与深化产生了一定的影响。功能性训练、核心力量训练两者均是体能训练的一部分, 他们使现今体能训练的形式更多样化、训练目的更具细化, 训练内容更深入化, 体能训练的功能与价值更多元化。尽管如此, 但在运动训练实践中, 我们还是应该正确理解与明辨功能性训练、核心力量训练及体能训练三者之间的关系, 根据不同的训练对象合理、适时地运用。

【参考文献】

- [1] 宇辑. 功能训练相关研究及实践成果[J]. 中国体育教练员, 2014, 22(4): 21-23.
- [2] 王卫星. 运动员体能训练新进展——核心力量训练[J]. 中国体育教练员, 2009, 17(4): 18-19.
- [3] 闫琪, 任满迎, 黄岩, 等. 全面认识功能性体能训练[J]. 中国体育教练员, 2012, 20(1): 16-18.
- [4] 宇辑. 我国核心力量训练研究中的 6 个议题[J]. 中国体育教练员, 2013(2): 22-24.

- [5]孙莉莉. 功能训练在帆板项目中的实践研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2011.
- [6]闫琪. 从功能到体能从基础到专项[J]. 中国体育教练员, 2021, 29(1): 30-33.
- [7]王卫星, 廖小军. 核心力量训练的作用及方法[J]. 中国体育教练员, 2008(2): 12-15.
- [8]黎涌明, 徐权, 陈小平. "核心力量"和力量训练刍议[J]. 中国体育教练员, 2011, 19(4): 38-41.
- [9]高旦潇. 李晓霞备战里约奥运会亚洲区选拔赛身体运动功能训练过程的研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2017.
- [10]封旭华. 女排运动员功能性动作筛查(FMS)及康复体能训练对防治运动损伤和改善运动表现的实验研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2015.
- [11]石磊. 跳水运动员功能性训练[J]. 中国体育教练员, 2021, 29(2): 26-28.
- 作者简介: 江广和(1975-)男, 江西九江人, 博士, 教授, 西安体育学院体育教育学院, 研究方向: 竞技体育发展与运动训练理论。

基于二元分化视角下传统武术之何以可为

朱金铭¹ 陈仁杰¹ 万杰²

1 富顺安和实验学校, 四川 自贡 643000

2 四川工商学院, 四川 眉山 620010

[摘要] 运用文献资料法、实地调查法、亲身体悟法、逻辑分析法以现代传统武术的发展困境为对象, 针对社会对传统武术式微的看法进行社会学、传播学和认知心理学分析, 得出现代传统武术在社会适应下演化出本身的二元性导致文化和技击的纠葛, 传武者的武德武行、习武者的传承路径、观武者的社会认同皆是中国武术作为一个负熵体发展过程中的自我熵增, 影响着武术的社会传播与认同, 武术从文化与技击上应当建立自身的现实界限和区隔。武术发展应遵循“普大众, 精小众”, 形成以大众化套路习练与文化认知的相互促进为主, 以少数武术精英的技击研修为辅的双轨并行之路径, 从而形塑中华民族对自身传统武术文化的认同感。使得中国传统武术这一优秀传统文化负熵系统建立以耗散结构为底层逻辑的开放系统达到从内减缓熵增, 从外吸纳负熵, 保持武术的活态化发展。

[关键词] 传统武术; 武术文化; 技击; 熵增

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5700

中图分类号: G852

文献标识码: A

What can Traditional Martial Art Do from the Perspective of Dual Differentiation

ZHU Jinming¹, CHEN Renjie¹, WAN Jie²

1 Fushun Anhe Experimental School, Zigong, Sichuan, 643000, China

2 Sichuan Technology and Business University, Meishan, Sichuan, 620010, China

Abstract: Using the methods of literature, field investigation, pro body understanding and logical analysis, taking the development dilemma of modern traditional Martial Art as the object, this paper makes sociological, communication and cognitive psychological analysis on the social view of the decline of traditional Martial Art, and comes to the conclusion that modern traditional Martial Art has evolved its own duality under social adaptation, resulting in the entanglement between culture and attack. The martial ethics and conduct of martial arts preachers, the inheritance path of martial arts practitioners and the social identity of martial arts viewers are the self entropy increase in the development of Chinese martial arts as a negative entropy body, which affects the social communication and identity of martial arts. Martial arts should establish its own realistic boundaries and distinctions from culture and attack. The development of Martial Art should follow the principle of "popularizing the public and refining the minority", and form a two track parallel path based on the mutual promotion of popular routine practice and cultural cognition, supplemented by the martial arts elite's martial arts research and training, so as to shape the Chinese nation's sense of identity with its own traditional Martial Art culture. Make the negative entropy system of Chinese traditional Martial Art, an excellent traditional culture, establish an open system with dissipative structure as the bottom logic, so as to slow down the entropy increase from the inside, absorb the negative entropy from the outside, and maintain the dynamic development of Martial Art.

Keywords: traditional Martial Art; Martial Art culture; attack; entropy increase

引言

自明清以降,肇始于拳种之形成的传统武术得以在神州大地百花齐放,起于生存实践,融通各家文化,创设天人合一之通感,由术至道发展理应一路顺遂之武术,然则历经至当代,回眸传统武术之路径可谓是崎岖险阻、数经波折。前有两次国考与游艺会之溃败,后有源于技击之辩的“土洋之争”,尤以后者不啻于对传统武术发展中削足适履与争进奥运的集体反思。虽国家大力推行武术进校园、一校一拳等一系列武术传承路径,然社会氛围仍置身于众多武术“大师”导致的异化发展之下。武术现代化嬗变过程中若无正本清源之魄力,即使再好的保护和传承都难以

改变人们对武术有失偏颇之看法。

1 现代传统武术传播下的乌合之众

当代存在的“传武大师”和观武看客皆为武术发展过程中产生的特殊群体,由于武术主流权威信息的缺位,前者借助多元化平台利用大众对中国武术的传统崇拜,妄自滥用与表现武术传统术语之意象,以包装后的现实对抗来神化中国武术的技击,错用传销台词以当学术术语。而后者则通过徐晓东的太极拳打假事件转而疯狂攻击太极拳的技击真实性进而扩大为中华传统武术到底能不能“打”和能不能“比试”的诘问,使之成为武术“练为看”和“练为战”的之间的辩证^[1]。尚且不论跨界比武的非体

育性,此亦反映出大众眼中武术依旧是“单向度”的“技击中心观”^[2],这两者实为武术套路与技击比赛,本是竞技武术自身两个发展主体的各自特点,以致异化的工具理性思维在一定程度上消解了传统武术文化传播的效果,有学者认为乱象本质是社会基层习武的个体失调与行为越轨以致社会武术发展的失序^[3],亦有学者认为中国武术需要文化主体性之重塑^[4]与价值体系之重构^[5],究其根本在于武术之界限与区隔并不清晰,具体在于传统武术现实与神话之间的界限,套路练习与技击实战之间的区隔,以及武术文化传播的滞后。

1.1 传统武术传播下“传武大师”的狂欢

闫芳之流被网友戏谑为“传武四大天王”,是以商业利益为出发点,包装造假制造噱头以期博眼球收割大众流量,不断形塑武术的魔幻色彩。其目的和武术影视传媒是完全不同的,前者是欺瞒大众神化自我,后者则为艺术表现形式。神化武术效果并裹挟人们对健康日益增长的渴求,从而吸引了一大波的拥趸。由徐晓东引发的“打假事件”揭露了武术界内部由于系统性理论研究含混(似是而非的灰色地带滋生的江湖概念)进而催生的诸多乱象^[6],但靠着舆论和冲突并不能帮助传统武术自我净化和修正,反而就“能不能打?”这一观点造成传统武术和现代搏击的对立。而传统武术在现代社会中还未找准自身的发展路径,就突然被抓了典型,少数搏击投机分子希望通过“打”来达到贬武利己的目的,然“纳什均衡”认为博弈双方皆以利己的目的出发,结果只会损人不利己亦不利他从而因此陷入“囚徒困境”。“打”的目的不在于证明假的有多假,而是揭露真相展现真东西,是一种去伪存真的过程,故而邱丕相、杨建营先生在学术对话录中提到:“徐晓东说的也有对的,吹我就打你!武术界需要愣头青来揭穿皇帝的新衣。”^[5]传统武术中一部分技击泡沫被戳破,那下一个又该是谁呢?从熵增定律上讲,恶俗的炒作和低级热度这些信息熵的膨胀只会让传统武术在新时代中被加速消费殆尽。

1.2 传统武术传播下“观武看客”的狂热

鲁迅曾言:“看客永远不会消失”。大数据时代下的碎片化信息社会,各类新兴媒体打破传统主流媒体的舆论主导地位,多元化的传播态势造就信息时代的“后真相”现象。大众从一开始的惊讶、被忽悠到狂热再到后期打假的愤懑,不啻暴露出如今武术界魑魅魍魉横行的现状,也致使大众对传统武术失望。这种失望在一部分理性的思维上只是认为个别疥疮影响了武术的发展,而在另一部分看客心态的人眼中则是传统武术该是“舞术”的极端论调,这就出现了“后真相”的主观意识宣泄,呈现了个人情感、理念凌驾于客观事实碎片化传播。而这些看法正如病毒一般侵入每一个观看者的思维之中,随着手机视频的投放和点击播放量的攀升,没有辨别能力的人们无从判断事情的

真伪,被评论的情绪所裹挟,这些禁不起推敲的技术和观点都能轻而易举得到普遍赞同,甚至包括自身本有高度理性思维的人。这表明在当前“后真相”舆论传播环境中,传播主体并非完全建立在对真相的探寻上,而是更基于个人对事件的情感表达。^[6]传统武术形象因此“污名化”,民众因而产生的文化偏见在一定时空场域中将难以消弭。

武术从古至今发展过程中存在充满神秘气息的传承习练路径使得武术在历代文人笔下寄托了自己所向往的大自由。《自私的基因》中提到“模因”的概念,指的是文化得以延续的最小单位,而人们对武的执念应该是根植于内心所向往的大自在境界,大自在则通过各种文学资料、视频图像成为每一个武者心中的“模因”来源,这造成一些伪科学的武术招数也能被人当真,而当幻想被证伪而破灭的时候,那便是“宁为玉碎,不为瓦全”的决绝,就会恼羞成怒的成为极端贬武者的一员,因为他们追求和相信的从来不是真相和理性,而是偏执和狂热。

2 传统武术发展的二元性分化与统一

武术的本质是技击,但是中国武术是以中国传统文化为基础的技击,现代中国武术发展的趋势是武术作为中国传统文化的载体而进行大众化和国际化的传播。阮纪正先生指出:“中国传统武术却是作为一种求生保命的综合实用技术,其社会基础是现实生活的伦常日用”与“条件约定好的技能较量跟紧急避险时的肢体打斗”并不一致,并进一步指出武术“是基于生命自保的冲突和应对,其方法是在不确定的条件下并不对等的多个层面和多种变量的综合博弈,任务是防身护体,制人取胜。”^[7]从社会适应性角度上看,中国武术主体分为两种形式,一种是以强身健体为主,表演为辅,强调习武先习德,提升个人修为境界和自主防御,这是目前武术在社会中发展的主流趋势。还有一种则是以杀伤为主,有特定招式和相应步伐以及训练方法,一部分逐渐适应擂台规则演化成现代散打竞技类武术,难适应的另一部分则逐步退出历史舞台随着师徒传承的断绝而失传。概言之,事物发展会随着社会发展的程度和社会发展的需要而变化,在文化自信的大背景下大力弘扬和突出武术的文化和健体教育功能是时代的选择和必然的结果。

2.1 文化与技击的分化——社会适应与价值定位

研武者多偏爱研究武术文化的内核和外延。例如武术文化的三圈层:精神、制度、器物,对于武术的技击则研究甚少。主要是存在三个原因:一是我国社会发展的阶段性表现:“欧风美雨”、“韩流日造”等域外文化潜移默化的渗入。潘洪林教授指出:“西方学界片面强调科技理性与价值理性的对立性,并且赋予了西方价值理性先天合理性”,借经济全球化之名以其自身价值理性为工具行侵略扩张之实。因此我国亟需建立属于自己的文化主体性地位,因而提出文化自觉、自信、自强。武术作为极具代表性的

民族文化符号在提升国家形象和展示文化底蕴有着不可替代的作用,因此逐渐弱化其技击的方面而强化其蕴含的中华民族文化方面的内容。二是中西方不同身体哲学范式下衍生的不同体育观^[8],中国武术之“文武兼济”与西方搏击之“重武轻文”间的迥然异趣^[9]。西方善于技击动作研究的科学性分析,而东方文化中莫向外求的“内倾性”和身心不二的“整体性”造就的“视身如物”与“贵己重身”特点是中国古代身体观的核心^[10],若采用更加合理和科学的剖析必然导致传统武术动作和习练方式的改变,故从保护传统武术的本真性和文化性出发,传武的技击研究自然不可全以过度工具理性的西方体育科学范式去深究,此源于传统武术自身属性的多元化交融(技击作为传统武术的外显层,内核始于儒、释、道等传统文化基因),保证其本真性在于避免内外剥离对武术文化基因的篡改。三是规则下技击实战的鸡肋性与跨界格斗的非体育性,传武实战无法适应现代搏击的规则,故而跨界格斗是对体育公平精神之亵渎^[11]。现代散打脱胎于传统武术,但是竞技武术与传统武术实则走向两条不同的道路。既然有以“练为看”为主的竞技套路和以“练为战”为主的技击散打组成了竞技武术,那么“练为健”^[12]为主的传统武术则应该扎根于民间,通过非遗传承形式进入校园、社区从而发挥其弘扬中华文化展示中华儿女体育风采的根本性任务。

2.2 文化与技击的统一——具身化套路练习下的身体隐喻认知

西方具身化的身体隐喻认知结合东方传统具象化思维构建出的心身一元论为哲学基础的思维发展新路径符合传统武术中由武入道的境界追求,也为武术的发展提供了新的视角,传统武术作为文化体育运动,传统套路则是辅助理解文化的实践路径。从具身认知理论上,武术研习是一种具身化的认知过程,通过身体的反复练习,从动作的艰涩到熟悉再到精通,理解从无到有再到升华,皆为习练者生理体验与心理状态之间的映射,人体则是这两者的耦合通道,使其有着强烈的交互联系。类似方位隐喻、身体隐喻在众多武术派别中比比皆是,目的是使用相关性极强的事物和现象从而建立起正确的动作向导。以此知悉无论是“口传心授”的师徒传承还是通过文献记载的招式拳理都是辅助构建起习练者这一主体在具身练习到身心体悟之间的正确通道。

传统套路讲究形神兼备,“手眼身法步、精神气力功”是眼到手到心到的形而上学,讲究的乃是修心。套路练习身处不同的水平阶段、心境、阅历皆是对技法新的时空性理解和诠释,吉登斯曾言:“传统必然要从上一时代继承文化遗产的每一新生代加以再创造,因为并不完全是静态的。”立异与排他本是武术门户成立的初衷,故而门徒弟子皆抱有“学于师而成其己”以光大门户的理想^[13]。此

时“责任感凝聚为一种行动力,而行动力本身又趋于产生义务”^[14],促使习练弟子自我超越的认知加工勾兑出了属于自己的内质表征。

3 传统武术未来的发展路径

中国武术发展一直遵循着两条导向路径:“现在—未来”与“现在—过去”^[15],前者希望通过学习西方、效仿奥运,从未来发展寻求合法性,后者通过回归传统、推陈出新的方式,以期建立权威化的说服力。从价值取向上看:传统武术的“功能型取向”主要针对健身休闲、弘扬民族文化、凝聚民族精神;“技术型取向”则是表演艺术的高、难、美与格斗技击的快、准、狠。王岗先生指出当前中国武术需要厘清自身的文化样式,从而达到“再发现”的重塑与“再出发”的起航^[16],不再仅仅禁锢于“体育形态”,彰显武术价值理性的内在张力,使其多元化发展能更好的全方位服务于“中国梦”的实现。

邱丕相先生根据文化三元结构理论将武术文化划分为主流型的竞技武术、精英型的传统武术和大众型的文化武术。根据传统武术“精于少数,偏于一隅”的特点,传统武术未来的发展可以遵循“普大众,精小众”的大简少精的普及路径,具体表现在传统武术传承以文化认知为主的具身化套路习练,满足大众群体以求强身健体、身心健康的基础性需求,增强大众通过传统武术达到对中国传统文化的认同;对于少数传统武术精英(如传统武术拳种传承人)而言,除套路习练外精研技击对抗用以提升自身武德修养,追求“知行合一”境界,达到更好传承、创造和分享的文化路线。

3.1 正本清源,重塑武德,规训武者——减缓自发性熵增

对于现在传统武术的乱象丛生及“污名化”现象,首先需要从传统武术自身的不正之风着手,为其“正名”。近代以来,习武者的精神信仰与追求在世俗化的“向钱看”和“向厚看”中日渐消散。现如今的“大师”丛生的根本也是为了名利二字,以聚集看客放大事件之影响成就个人之得利,从众心理在群体回复认同中被裹挟浸染以致丧失自我判断,忤逆社会公知良俗,形成对武术歪曲的塑造。如此结果由来已久,自晚清以来,随着传统文明秩序的解体,我国逐步开始了现代性的建构,社会随之步入快速转型的进程之中,其带来的影响涉及到社会的方方面面,作为意识形态的武德在当今社会的弘扬不可避免地与现代性发生关联,难以躲避与现代性的融合与冲突,故而他们看似在摧毁,实则在迎合,摧毁的是传统武术之地位,迎合的是社会关注之利益。因此不仅武术协会要建立健全的武术管理体制和传播形式,完善武术发展协调机制^[2],亦要对其内部传统武术传承者和习练者进行武德规训,各地拳种传承人利用门规戒律对本门弟子进行教育,再者个体习武者也要进行自我规训,形成协会—门派—个人的三位

一体的管理形式。武术协会也应推进传统武术拳种的申遗工作,使拳种的发展去伪存真,由暗转明做到野无遗贤,传统武术各拳种派别下习练弟子的登记造册,如果门下弟子出现恃武凌弱、弄虚作假的现象,可以由他人收集证据进行举报,武术协会将直接问责传承人,不仅能进行自我约束和自我修正,亦可以有利于传统武术的活态化发展,符合“内外兼修,知行合一”的中国传统武德文化的价值践行。

3.2 建立传统武术的文化场域和社会认同——吸纳外部负熵

在现阶段文化自信语境下传统武术的使命是作为中华优秀传统文化的载体来传承和发展,武术文化的崛起是文化自信语境下现代化民族精神的集体诉求,是实现中华民族文化自信的可行途径。根据布迪厄提出的场域概念我们知道在不同“场域”下,主导者以“记忆化和信息化”的形式给予客体认知和行动的信息,以达到下一代继承文化财物或能力。因此传统武术想要获得社会认同,首先需要有一个合理的传统武术发展所需要相应的“场域”,如何建立起传统武术的文化场域是目前亟待解决的问题。首先需要找到合适的切入点,可以借鉴目前汉服文化的普及,来自于古风歌曲的兴盛再到主播平台的古风式穿搭以及古装剧带来的流量效应,换句话说就是“带货能力”。这个货可以是物质的鞋服,也可以是背后的传统文化。而传统武术作为文化的技击,一样有着丰富的周边:刀枪剑棍、武术服装、武术电影等等,这些武术的周边加之合理的平台推广、建立公众号等方式,联合地方性武术拳种和其他非物质文化遗产进入社区、进入学校进行非物质文化遗产展演,让大众不仅看的见也能摸得着,逐步改善“后真相”时代人们对武术主观认知的偏见以及固化价值观念的转向,重建武术良好的舆论导向。这样在新时代采用新形式,自然由点到面向外辐射,从而能从传统的推广模式走到新的发展路径上,实现传统武术文化的“脱域”到“入域”的过程,建立起新的文化空间。

3.3 文化认知与技击研修的双轨并行——武术生命体的活态化

传统东方中医的具象化思维与作为西方第二代认知科学的具身心智两者都打破了以往割裂“身”、“心”的二元论之藩篱,提倡身心的一元论这是符合传统武术“身心合一”的哲学思辨。由此为基础来引出传统武术“普大众,精小众”的发展趋势,具体表现在普于大众的社会、社区、学校而精于小众的传统武术非遗传承人及弟子。在校园、社区传承武术的过程中,使用具象化视角引导学习者对武术招式进行物象的构建、预演、判别,并同时动作背后的拳理文化进行阐述,这样传统武术传承以文化认知为主的具身化套路习练,满足大众群体以求强身健体、身心健康的基础性需求,建构大众对中国传统武术乃至整个传统文化的集体民族认同;对于少数传统武术精英(如传统武术拳种传

承人)而言,除套路习练外精研技击对抗用以提升自身武德修养,追求“知行合一”、“天人合一”境界,达到更好传承、创造和分享的文化路线。从而形成以大众具身化套路习练与文化认知相互促进为主,少数武术精英技击研修为辅的双轨并行路径,保持传统武术的活态化发展。

4 结语

对于武术人来说,不因外界纷扰而放弃,身在高位依旧坚守,这是武者内化的自我认同和价值体现。在这技术至上的时代,抵御世界对人身体静态单向度的规训,保持传统武术本真的文化独立性,践行“内外兼修,知行合一”的武德武训。目前对于擂台的胜负,观武看客更愿意自我认同归属于现代搏击胜者,而不愿归属传统武术,是对传统武映射下个体曾经“那个我”的否定。符号学角度上看,传统武术发展在自我神化道路上愈行愈远,“打假事件”的产生是其构建的泡沫崩塌导火线,从相关利益者角度上看,打假是一种徐晓东之流基于对自身利益认同的驱使,商业化的传销式武术发展遭致打假的出现是必然性的结果。打击传统武术成为新的“政治”正确,传统武术各流派自身的排他性和内聚性也使得其产生互不交流、相互攻讦的“甩锅式”行为。新媒介时代下,舆论的主体是受众,武术的传播主体依旧是受众,满足受众要求与提升受众武术认知素养才能更好的构建传统武术的传播符号。合理利用武术自媒体平台构建良好的武术舆论场域,实现发声的及时性、主动性、敢言性,形成有效的舆论引导机制。媒介平台提升传统武术文化场域的深度与广度,武术进校园、社区提高传统武术的习练受众参与度,此两者分别经外延和内化两种路径构建传统武术未来的传播路径。从自我否定到自我认同,从文化自卑到文化自信。传统武术之路还需武术人秉承初心齐心协力奋步前行,民间武术当扎根于地域,研武者当毕其功于理论,武术媒体人当基于事实,武术协会当旨于求同存异、协同发展。使得中国传统武术这一优秀传统文化系统建立以耗散结构为底层逻辑的开放系统,消解无用之熵,吸纳优秀负熵,从而在不断损益的演进中形塑中华民族对自身传统武术文化的认同感。

【参考文献】

- [1]侯胜川.民间武术家视野中的武术之“打”与“比试”[J].南京体育学院学报,2019,2(11):74-80.
- [2]戴国斌,刘祖辉,周延.“锻炼行道,练以成人”:中国求道传统的武术文化实践[J].体育科学,2020,40(2):24-31.
- [3]韩青松,朱东.从个体失调到行为越轨:社会武术发展的失序与回归[J].上海体育学院学报,2019,43(6):88-95.
- [4]张斌,李臣.新时代中国武术的文化主体性重塑:意蕴、困境及理路[J].原生态民族文化学刊,2019,11(6):141-150.

- [5] 杨建营. 深陷困境的中华武术的发展之路——邱丕相教授学术对话录[J]. 体育与科学, 2018, 39(4): 18-25.
- [6] 徐丹. "后真相"时代体育突发事件的舆情应对与媒体沟通策略[J]. 体育与科学, 2020(2): 37-42.
- [7] 阮纪正. 至武为文: 中国传统武术文化论稿[M]. 广州: 广州出版社, 2015.
- [8] 唐美彦, 王岗. 身体视角下中国武术与西方体育的差异性比较[J]. 体育科学, 2014, 34(3): 82-87.
- [9] 张再林. 文武兼济与重武轻文——中国武术与西方搏击身体范式的对比[J]. 体育与科学, 2020(3): 36-42.
- [10] 吕俊莉. 身体哲学视域下的中西体育思想比较研究[J]. 体育与科学, 2015, 36(5): 84-88.
- [11] 路云亭. 武术真伪辨: 对 2017-2018 年度武术危机事件的思考[J]. 体育与科学, 2018, 39(5): 25-32.
- [12] 卢桂兵. 变异中的延续: 从"战"到"健"武术文化的功能价值转向[J]. 体育与科学, 2020(2): 105-110.
- [13] 杨国珍, 段丽梅. 亲亲关系之"家"视角下武术门户的文化诠释[J]. 体育与科学, 2020(2): 99-104.
- [14] 本杰明·史华兹. 古代中国的思想世界[M]. 程钢, 译. 南京: 江苏人民出版社, 2004.
- [15] 吉灿忠, 邱丕相. 演艺性武术的文化力量及其当代路径[J]. 西安体育学院学报, 2013, 30(6): 707-711.
- [16] 王岗, 陈保学, 马文杰. 新时代"文化自信"与中国武术的"再出发"[J]. 北京体育大学学报, 2018, 41(8): 9-16.
- 作者简介: 朱金铭(1996-)男, 四川眉山人, 硕士, 中学二级教师, 研究方向: 武术理论与实践研究。

“双减”政策背景下学校体育发展的机遇与挑战

宋志程 周凤祥*

伊犁师范大学, 新疆 伊犁 835000

[摘要] “双减”政策的颁布对学校教育提出了更高的要求, 更加重视学生身心健康的全面发展, 并将学校体育再次带入大众视野, 对此, 学校体育不仅要勇于承担时代重托和社会压力, 更要抓住此机遇, 顺应时代改革的潮流, 不断促进自身的发展。通过文献资料法、逻辑分析法等研究方法, 对“双减”政策的要求和学校体育发展的困境进行深入研究。学校体育应借助此次改革的机会, 发展学生的身体素质, 促进教师队伍的建设, 加快自身的发展。同时学校体育也应面对改革传统教育思维, 突破传统教学模式, 完善传统教学评价体系的挑战。

[关键词] 中学; 双减; 学校教育; 学校体育

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5781

中图分类号: G63

文献标识码: A

Opportunities and Challenges of School Physical Education Development under the Background of "Double Reduction" Policy

SONG Zhicheng, ZHOU Fengxiang*

Yili Normal University, Yili, Xinjiang, 835000, China

Abstract: The promulgation of the "double reduction" policy puts forward higher requirements for school education, pays more attention to the all-round development of students' physical and mental health, and brings school sports into the public view again. For this, school sports should not only dare to bear the great trust and social pressure of the times, but also seize this opportunity, comply with the trend of reform of the times and constantly promote their own development. Through the methods of literature and logical analysis, this paper makes an in-depth study on the requirements of the "double reduction" policy and the dilemma of the development of school physical education. School physical education should take advantage of the opportunity of this reform to develop students' physical quality, promote the construction of teachers and speed up its own development. At the same time, school physical education should also face the challenge of reforming the traditional educational thinking, breaking through the traditional teaching mode and improving the traditional teaching evaluation system.

Keywords: middle school; double reduction; school education; school physical education

引言

2021年7月24日, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生学业负担和校外培训负担的意见》。“双减”政策是党中央站在实现中华民族伟大复兴的战略高度, 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 以坚持学生为本, 促进学生全面发展为原则, 以提高学校教育质量和服务水平为目标, 对学校教育做出的重大决策和部署。对于学校体育发展而言, 也需要在认真领会新时代中国特色社会主义精神思想实质和丰富内涵上, 紧紧围绕“双减”政策提出的学校教育改革基本方略, 进一步明确新时代赋予学校体育的新要求, 并根据这些要求积极做出各方面的改革, 做到文明学生的精神, 野蛮学生的体魄, 为学生未来的发展打下坚实的基础。

1 “双减”对学校教育提出的新要求

1.1 坚持学生为本, 落实立德树人

“双减”政策坚持学生为本, 落实立德树人, 把保障学生的权益促进学生身心健康发展作为根本出发点。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出, 要坚持把

立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人^[1]。“既要学习搞得好好的, 又要身体搞得棒棒的,” 这是习近平总书记对全国学生的希望, 也是“双减”政策的目标。当下义务教育阶段最严重的问题之一就是学生学业负担过重的问题, 学生不仅在课后要完成大量的作业, 还要参加大量的校外培训, 这的侵占了学生的课余时间和假期, 严重影响到了义务教育阶段学生的身心健康发展。“双减”政策的出台, 将大大减轻中小学生的学业负担, 学生们将有更多的时间培养自身兴趣, 参加体育锻炼, 参与社会实践, 有利于中小学生德智体美劳的全面发展。

1.2 减轻作业负担, 促进学生身心健康

应试教育“蔚然成风”, “题海战术”愈演愈烈, 学生作业负担越来越重, 这是当下学校教育的现状。然而过多的作业除了加重学生负担之外与学生的学业成绩并无显著因素, 有学者对三省市初中生家庭作业负担做了调查, 数据显示上海市学生的学业水平与作业时间呈负相关, 即学生的学业成绩越好作业时间越短, 重庆市学生的学业水

平与作业时间没有线性关系,即不同学业水平的学生每天作业时间的差异很小,无论是学优生、中等生还是学困生,他们每天在作业上所花费的时间都在 70 分钟左右^[2]。因此,杜绝无效率、高重复的“题海战术”,改为科学合理的作业练习,有利于提高学生的学习效率和学习成绩。“双减”政策根据学生的身心发展规律,明确规定了中小学生的作业时长,禁止超负荷的学习。减少作业量,将学生从题海中解放,才有可能实现德智体美劳全面发展。

1.3 提升教学质量, 坚守学校主阵地

随着课后培训机构的兴起,学生及家长逐渐将学习的重心和成绩的提高转移出课堂,依托于培训机构,大有“轻视”学校教育作用的趋势。“双减”政策重视学校教育,突出了学校教育为党育人、为国育才的核心作用。学校必须“改革传统的教法”,有效建立与“双减”相适应的办学理念,提高课堂教学质量,让学生在课上听懂学会,充分发挥课堂主阵地的作用,让学生真正的回归校园、回归课堂,减少对校外培训的需求^[3]。提高教学质量。让学生在课堂上学足学好,做到学有所得,学生的负担自然下降。

1.4 提升课后服务水平, 满足学生需要

“双减”政策重视学校课后服务的作用,课后服务是课堂教学的延伸,学校应保证课后服务的时间和质量。课后服务应立足于学生的全面发展,开展丰富多彩的体育、艺术、劳动等兴趣小组及社团活动。开展高质量的课后服务,能提升人民群众对教育的满意度,能解决双职工家庭的“三点半之困”,能减轻学生的负担,能促进学生的个性化发展。

2 “双减”给学校体育带来的机遇

2.1 转变思想, 学生健康成长

学校体育以“健康第一”为教育理念。所谓健康,是身体和心理的结合,既要有强壮的体格更要有良好的社会适应能力。应试教育的“横行”使学生深陷机械、无效、重复的“题海”当中,长时间的伏案学习不仅无法保证学生身体上的健康,更是抑制了学生的个性发展、妨碍了学生体验生活、阻碍了学生融入社会,使其无法达到“健康”的状态。“双减”中所采取的减作业、增加文体活动、取消校外学科培训都是手段和途径而非目的,其最终目的是为了促进中小学生全面发展和健康成长^[4]。“双减”政策通过减作业、开展课后服务等手段减轻了中小学生的学业负担,增加大量的课余时间让中小学生有足够的精力和时间去培养自己的兴趣爱好、参加体育锻炼和社会实践。王登峰司长指出“双减其实是对体育以及美育教育的双增”。学校体育应抓住这次“减”的机会增加学生体育锻炼的时间,提高学生的身体素质。

第八次全国学生体质与健康调研结果显示:学生体质健康达标优良率逐渐上升,中小学生柔韧、力量、速度、耐力等素质出现好转,也发现了学生视力不良、近视率偏

高、学生超重肥胖率上升等一些亟待解决的问题^[5]。视力下降、肥胖率上升这除了与生活作息不规律、饮食不健康、学业繁重等因素有关,还与体育锻炼时间不足有关。时间不足是中小学生学习参与体育锻炼时间不足的重要原因之一,但究其核心主要在于义务教育阶段学生参与体育的动机缺失或不足,大部分是被动参与体育,无法形成参与体育锻炼的习惯。学生体质下降、视力下降的紧迫性使得教育行政部门不得不加大干预力度,出台大量的措施,其中最为明显的就是将体育纳入升学考试中,这大大加强了“被动体育”的发展。“被动体育”有体育之形无体育之实,大多只是一时之功,无法长久延续。迫于考试的压力,学生和学生家长不得不在屋前门后一遍又一遍的练习跳绳、绕杆运球等考试项目。这样机械、无效、大量重复的体育锻炼让学生根本无法感受体育的乐趣和魅力,无法主动参与其中,反而会产生厌倦、憎恨等情绪,随着考试结束,压力消失,这些体育行为也随机消失无法保留,更无法树立终身体育的思想。

“双减”政策为学生留下了大量参与体育锻炼的时间和机会,无论是国家还是社会都更加重视学校体育。学校体育应抓住这次机遇提高学生对体育锻炼的兴趣,强化体育参与的动机,形成体育习惯,将“被动体育”转变为“主动体育”。

提高体育课的质量让学生学好学会,并利用课后服务的时间,开展体育兴趣小组,举办大量体育竞赛,通过“教会、勤练、常赛”,逐步完善“健康知识+基本运动技能+专项运动技能”的学校体育教学模式,让学生掌握 1~2 项运动技能。在不断的练习和比赛当中,学生能体验到多种技能转化的快感,也能体会到集体项目团队协同的魅力,自然能热爱体育主动参与到体育活动中。

2.2 扩大舞台, 实现教师价值

百年大计,教育为本;教育大计,教师为本。教师是立教之本、兴教之源,是新时代实现中华民族伟大复兴中国梦的重要力量。党和国家历来高度重视教师工作,国家有关部门先后颁布了《教师教育振兴行动计划(2018-2022 年)》《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》等文件,对如何建设党和人民满意的高素质专业化创新型教师队伍提出了全面的要求。

体育教师作为我国教师队伍的重要组成部分,承载着万千学生身心健康全面发展的重任,“健康中国”与“体育强国”建设等国家重大行动是体育教师的使命与担当。然而,现实当中的体育教师在体育教学工作中却寸步难行,自身难以发展,任务难以完成,甚至对体育教师的职业产生了倦怠,通过对中小学体育教师职业动机的调查,结果显示有 76.36%的人是因为热爱体育运动或热爱教育事业而选择了体育教师这一职业,对体育教师再次职业选择意

向调查时,仅有 1/3 的教师会坚持再次选择体育教师这一职业,这样的结果不得不令人深思^[6]。“体育教师压力大”、“体育教师工资低”、“体育教师社会地位低”是影响部分教师再次选择体育教师这一职业的主要原因。体育教师压力来源于社会、学校和自身。首先,学生体质下降,体育教师肩负重要的责任,社会对体育教师的期望较高,试图通过体育教师来改变这一局面,给体育教师带来了较大的压力。其次,学校对体育教学不重视,对体育教师发展的支持力度较小,使体育教师发展得不到保障的同时也无法完成社会给予的提升学生体质状况的任务,给体育教师带来了巨大的压力。最后,体育教师的职业素养难以满足新课改对体育教师专业发展提出的要求,给体育教师带来了一定的压力。工资低和社会地位低的原因则使学校体育无法受到学校和社会的重视。

“双减”政策坚持学生为本,要求开足开齐体育课,保障学生参与体育锻炼的权益。“双减”对学校体育的重视让体育教师能够充分的在自己的岗位上发光发热,让体育教师拥有更多的发展机会。体育教师不仅能在体育课上对学生进行教导,还能在课后服务中充分发挥自身的专业对学生进行专项练习,帮助学生掌握运动技能参与体育竞赛。“双减”政策支持家校社协同育人,这表示体育教师不仅可以是学校的体育教师还可以是社区的体育教师,这将提高体育教师的收入和一定的社会地位,让体育教师得到更好的发展。

2.3 多方参与,推动学校体育发展

随着我国改革开发力度的加大,学校体育不断吸收西方学校体育思想形成了百家争鸣的局面,素质教育、体质教育、快乐体育、终身体育、主动体育等理论多元共存,相关部门也颁布了《全民健身条例》、《关于开展全国亿万学生阳光体育运动的通知》、《学生体质健康标准》等文件以求促进学校体育发展、提高学生身体素质,但整体上却存在“重立法,轻执法”、“重建设、轻评估”等不足^[7]。

在国家和社会都重视的情况下学校体育仍然发展缓慢、收效甚微,其根本原因在于留给学校体育的时间少。中小学生课后作业多、升学压力大、自由时间少等原因致使学生无足够的时间和精力去参与体育、享受体育,无暇顾及自身体质的发展。体育课是学生体质健康的最后保障,可却在期中、期末等考试前期被其他类学科霸占,长期如此,各种发展学校体育的指导方针将沦为“空谈”。

“双减”政策的落地,从源头上减轻了学生的学业负担,为学校体育赢得了发展的机会。“双减”要求保障课后服务的质量,开展丰富的文体兴趣小组及社团活动,学校体育便有了正当的理由去“占用”更长的时间,将发展学生体质健康落到实处。“双减”同时指出应提高课后服务水平,拓宽课后服务渠道,学校可根据实际情况聘请退休教师或具备资质的社会专业人士,教育部门可组织教师资源流动,实现“强”帮“弱”的模式,这极大的有利于

乡村中小学学校体育的发展。其中“双减”政策推崇的家校社协同育人机制能有效利用社区、社会资源,引导家长树立科学育儿观,改变“唯分数论”的思想,重视孩子身心健康的全面发展。同时学校可根据政策要求,适当引进体育培训机构参与课后服务,真正做到“教会、勤练、常赛”,真正做到树立终身体育思想,促进学生身心健康全面发展,让学校体育再次走进大众视野,发挥自己本身的育人作用。

3 “双减”给学校体育带来的挑战

“双减”政策给体育带了更高的关注度,带来了更多的机遇,那也必将承担更多的时代重托和社会压力。学校体育应勇于面对这些压力和挑战,顺应时代进步的潮流,为推动“双减”政策落地贡献力量。

3.1 突破固有教育思维

在青少年的健康成长中,学校体育扮演着十分重要的角色。然而,受应试教育的影响,学校体育一直处于曲折缓慢的发展中,逐渐形成了“唯体能论、唯技术论、唯分数论”的教育思维,这不仅限制了学校体育的发展,也极大的影响了学生身心健康的全面发展。

随着“双减”政策的颁布,国家和社会对学校体育提出了更高的要求,要求学校坚持学生为本,遵循教育规律,着眼学生身心健康成长。显然,“唯体能论、唯技术论、唯分数论”的学校体育无法满足这些要求,王登峰司长在首届全国中小学和高校健康教育指导委员会成立大会强调,“体育特别是体育技能和竞赛活动,在一个人的成长中有着基础性、不可替代的作用。中国学校体育的改革,需要全社会认同学校体育承载的功能,改变观念是扎实推进学校体育教学改革,加强师资和场地队伍建设,改进评价体系最重要的前提。”所以,突破固有的教育思维是学校体育的第一个挑战也是最重要的一个挑战。

2020 年 12 月 12 日,华东师范大学向社会发布了《中国儿童青少年体育健康促进行动方案(2020-2030)》提出了兴体育、融体育、亲体育、常体育、智体育的“5+体育”行动远景,即“民族+体育”“素养+体育”“家庭+体育”“生活+体育”“科技+体育”五大概念、内涵和方法,并给出了具体的行动指南:实施优质的体育与健康课程,营造浓郁的“活力校园”氛围,创设完整的“家庭-学校-社区”多元联动机制,推行科学的“赛事挑战”奖励计划,建立动态持续的运动智能监控体系。五大行动突破了传统的体育教学模式,倡导以健康为核心的新时代学校体育发展模式,更加关注学校体育对学生健康成长的重要性,更加关注学生的健康全面发展,更加关注家庭和社会对学生健康的促进作用。学校体育应把行动方案作为参照体系,以“双减”政策的要求为目标,突破传统体育的教学思维,以学生为主体,充分发挥学校体育的育人功能。

3.2 突破固有教学模式

传统的教学模式,单纯由以老师、学生和课堂组成,

这样的模式容易形成老师灌输学生被动接受的局面,并且学生在校内的时间有限,完不成的教学任务只能通过牺牲学生的休息时间来大量的家庭作业,这样不仅不利于学生的全面发展还容易使学校教育面临“孤军奋战”的困境。

苏霍姆林斯基指出:“儿童是社会的人,他学习和生活的主要场所应该是家庭和学校。”青少年成长的第一教育场所是家庭,学校教育应该重视家庭教育对学生发展的重要作用。体育课在中小学学生众多学习科目中仅仅占有一小部分,尽管学校体育越来越受到重视,但依据无法将体育课的课时增加至与语文、数学等学科的课时一致,所以学校体育应该成为第一个打破传统学校教学模式的学科,重视学生的课后体育活动,重视学生的家庭体育教育。

“双减”政策指出:“要完善家校社协同机制。进一步明晰家校育人责任,密切家校沟通,创新协同方式,推进协同育人共同体建设。”家校社协同育人可以打破传统的封闭式的办学模式,实现“人人皆学、处处能学、时时可学”^[8]。

学校体育应走出校门,请更多的家庭、社会机构和社区来参与体育与健康课程的建设。学校、家庭和社区应根据“双减”政策的要求明确自身的角色定位,促进多元联动模式的发展。学校体育应顺应时代的发展突破固有教学模式,形成学校主导、家庭辅助、社区参与的新型教学模式。首先,学校除了提高体育课质量外,应主动打开校门引导周边社区和家庭参加学校体育活动,为儿童青少年开展校内体育活动提供支持。其次,家长应转变观念,主动督促儿童青少年参与体育锻炼,积极完成体育家庭作业。最后,社区应充分发挥社会体育指导员的作用,利用社区体育资源开展社区体育活动,定期开展社区运动会、亲子运动会等活动。学校体育应加强与家长的沟通,围绕“教会、勤练、常赛”,引领学生主动走出教室,走进操场。

3.3 突破固有评价体系

教育评价在教学中担任“指挥棒”的角色,科学有效的教学评价方式将引领教育事业的发展,反之则会导致教育事业与教育初心背道而驰。2020年,中共中央、国务院印发《深化新时代教育评价改革总体方案》,明确了新时代的教育评价改革方案,坚决克服唯分数、唯升学、唯文凭、唯论文、唯帽子的顽瘴痼疾,对学生的评价应以科学成才为理念,坚持以德为先、能力为重、全面发展,坚持面向人人、因材施教、知行合一,坚决改变用分数给学生贴标签的做法,同时应完善德育评价,强化体育评价,改进美育评价,加强劳动教育评价,切实引导学生坚定理想信念,厚植爱国主义。

随着“双减”政策的落地,学校体育逐渐“热”起来,

但要想“热”的持久、有效就应该推进教育评价制度,加快教育评价方式转型。如今学校体育的发展困境与学校体育评价体系不完善有着必然联系,主要表现为学校体育工作评价体系不完善和体育课教学评价方式单一。学校体育在改进评价模式是应根据“双减”政策提出的要求,考虑其学科特点,强化过程性评价,改进结果性评价。同时,将信息技术运用到评价过程中,提高学校体育评价的客观性和科学性,充分发挥评价的导向功能。

4 结语

对学校体育而言,“双减”政策既是机遇也是挑战。“双减”的实质是“双增”,学校体育应抓住这次教育改革的机遇,促进学生身心健康的全面发展,加快教师队伍的建设,推动自身的发展。同时,学校体育也应该勇于面对挑战,落实立德树人的根本任务,突破固有教育思维,突破固有教学模式,突破固有评价体系,充分发挥自身的育人价值。广大学校体育工作者也应抓住这次历史机遇,提高自身专业素养和教学水平,顺应学校体育发展的潮流,为“双减”政策的落地贡献力量。

【参考文献】

- [1] 吴晶,胡浩.习近平在全国高校思想政治工作会议上强调把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[J].中国高等教育,2016(24):5-7.
- [2] 陈国明.三省市初中生家庭作业负担研究[J].全球教育展望,2017,46(6):100-115.
- [3] 丁学东.“双减”落地还需学校给力[N].人民政协报,2021-08-18(9).
- [4] 专家组.“双减”政策与学校体育发展[J].上海体育学院学报,2021,45(11):1-15.
- [5] 教育部体育卫生与艺术教育司.第八次全国学生体质与健康调研结果发布[J].中国学校卫生,2021,42(9):1281-1282.
- [6] 董国永,王健,翟寅飞,等.我国中小学初任体育教师的专业发展现状[J].体育学刊,2015,22(4):76-82.
- [7] 季浏,马德浩.改革开放40年我国学校体育发展回顾与前瞻[J].体育学研究,2018,1(5):1-11.
- [8] 周洪宇,齐彦磊.“双减”政策落地:焦点、难点与建议[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2022,43(1):69-78.

作者简介:宋志程(1998-)男,汉族,新疆伊犁,硕士在读,伊犁师范大学,研究方向:体育教学;通讯作者:周凤祥(1964-)男,汉族,新疆伊犁,教授,硕士研究生导师,伊犁师范大学,研究方向:民族传统体育。

运动对抑郁大鼠学习记忆能力及海马 VEGF 表达的影响

金 毓¹ 宋文静^{1,2} 袁琼嘉¹ 李 雪^{1*}

1 成都体育学院运动医学与健康学院, 四川 成都 610041

2 北京体育大学研究生院, 北京 100084

[摘要]目的: 对 CUMS (慢性不可预见温和应激) 致抑郁大鼠进行有氧运动干预, 探讨其对海马血管内皮生长因子 (VEGF) 表达含量及学习记忆能力的影响研究。方法: 选用 3 月龄成年 SD 大鼠 45 只, 适应性喂养 1 周后随机分为: 对照组/C 组、抑郁模型组/M 组、抑郁运动组/E 组。C 组进行为期 8 周的自然喂养; M 组和 E 组均进行 4 周 CUMS 刺激; E 组大鼠在 CUMS 后进行 4 周有氧游泳运动干预 (60 分/天, 6 天/周)。各组大鼠进行糖水消耗实验、全脑 5-HT 含量检测验证造模结果。Morris 水迷宫实验检测大鼠学习记忆能力。Real-time PCR、Western Blotting 检测大鼠海马 VEGF 表达。结果: (1) CUMS 会导致大鼠糖水消耗量的降低以及全脑 5-HT 含量的下降; (2) Morris 水迷宫定位航行实验中, 各组大鼠逃避潜伏期逐渐下降。第 1-2 天各组用时无差异, 但自第 3 天开始, M 组逃避潜伏期时长明显长于 C 和 E 组 ($P < 0.01$); 空间探索实验 M 组在 60s 内穿越原平台的次数明显低于 C 和 E 组 ($P < 0.01$)。 (3) RT-PCR 和 WB 结果表明, 与 C 组相比, M 组大鼠海马 VEGF mRNA 及蛋白表达均显著性降低 ($P < 0.01$); E 与 M 组相比, 海马 VEGF mRNA 及蛋白表达有显著性升高 ($P < 0.01$), 且与 C 组无差异 ($P > 0.05$)。结论: 有氧运动可有效逆转 CUMS 产生的抑郁症状, 并改善抑郁大鼠的学习记忆能力。同时, 有氧运动可以上调抑郁大鼠海马 VEGF 的表达, 由此表明海马内 VEGF 表达含量上调可能是介导有氧运动对抑郁及其学习记忆能力改善作用的神经生物学机制之一。

[关键词] 有氧运动; 抑郁; 学习记忆; 海马; VEGF

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5759

中图分类号: G804.5

文献标识码: A

Effects of Exercise on Learning and Memory Ability and VEGF Expression in Hippocampus of Depressed Rats

JIN Yu¹, SONG Wenjing^{1,2}, YUAN Qiongjia¹, LI Xue^{1*}

1 School of Sports Medicine and Health, Chengdu Institute of Physical Education, Chengdu, Sichuan, 610041, China

2 Graduate School of Beijing Sport University, Beijing, 100084, China

Abstract: Objective: to investigate the effect of aerobic exercise intervention on the expression of vascular endothelial growth factor (VEGF) and learning and memory ability in hippocampus of depressive rats induced by CUMS (chronic unpredictable mild stress). Methods: 45 3-month-old adult SD rats were randomly divided into control group / C group, depression model group / M group and depression exercise group / E group after adaptive feeding for one week. Group C was fed naturally for 8 weeks; Group M and group E were stimulated with cums for 4 weeks; The rats in Group E received aerobic swimming intervention for 4 weeks after cums (60 points / day, 6 days / week). The rats in each group were tested for sugar water consumption and 5-HT content in the whole brain to verify the modeling results. Morris water maze test was used to detect the learning and memory ability of rats. Real time PCR and Western blotting were used to detect the expression of VEGF in rat hippocampus. Results: (1) Cums could reduce the consumption of sugar water and the content of 5-HT in the whole brain of rats; (2) In the Morris water maze positioning navigation experiment, the escape latency of rats in each group decreased gradually. From day 1 to day 2, there was no difference among the groups, but from day 3, the escape latency in group M was significantly longer than that in group C and E ($P < 0.01$); In the space exploration experiment, the number of crossing the original platform in group M was significantly lower than that in group C and E ($P < 0.01$). (3) The results of RT-PCR and WB showed that compared with group C, the expression of VEGF mRNA and protein in hippocampus of group M rats decreased significantly ($P < 0.01$); The expression of VEGF mRNA and protein in hippocampus of group E was significantly higher than that of group M ($P < 0.01$), and there was no difference between group E and group C ($P > 0.05$). Conclusion: aerobic exercise can effectively reverse the depressive symptoms caused by CUMS and improve the learning and memory ability of depressed rats. At the same time, aerobic exercise can up regulate the expression of VEGF in hippocampus of depressed rats, which indicates that the up regulation of VEGF expression in hippocampus may be one of the neurobiological mechanisms mediating the effect of aerobic exercise on depression and its learning and memory ability.

Keywords: aerobic exercise; depression; learning and memory; hippocampus; VEGF

抑郁症(depression)作为一种高患病率、高自杀率、高致残率的精神类疾病^[1], 以其显著而持久的心境低落、

注意力下降、思维迟缓、意志活动减退、认知功能下降等为其主要特征,兴趣缺失、失眠、倦意、精神萎靡、心境障碍等为其主要临床表现^[2]。随着社会经济的快速发展,生活节奏的加快,抑郁症等常见精神障碍及心理行为导致的问题逐年增多。目前抑郁症的发病机制尚未完全明确,而临床上针对抑郁症的治疗方法主要采取单胺类神经递质进行药物治疗,常见有 SSRI、SSNI 等精神类药物,虽能部分提高患者神经递质的浓度,但此类药物存在起效慢、部分患者在进行治疗时无效,缓解率低,复发率高、需长期服药等不足,造成很严重的家庭及社会负担^[3-5]。

作为最常见的精神疾病,抑郁症不仅威胁生命,而且会对认知过程特别是学习记忆能力产生负面影响^[6-8]。越来越多的证据表明,即使在缓解情绪症状后,患有重度抑郁症的患者也经常会出现记忆力减退^[9]。此外,反复遭受压力的啮齿动物在评估其学习记忆能力的任务中会表现出缺陷^[10]。作为一种绿色、健康且副作用较小的方式,已有大量实验研究表明,科学合理的运动可以改善学习记忆能力,促进脑健康^[11-13]。但运动改善抑郁的神经生物学机制以及其对学习记忆能力的影响尚未完全清楚。

作为神经营养因子家族成员,血管内皮生成因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)已被证明可以参与包含血管生成、神经发生、突触可塑性等多种神经生物学过程^[14,15],因此在促进海马依赖式的空间认知功能的改善中起到重要作用。有文献报道 VEGF 对神经元的促进作用会逆转 AD 模型中的突触功能障碍,促进突触传递、长时程增强(long-term potentiation, LTP)及改善树突棘密度^[16]。此外,通过立体定位脑内给药、基因敲入或在条件性转基因小鼠中过表达 VEGF 可以改善实验动物的记忆表现^[17],并且条件性转基因过表达 VEGF 可通过促进血管生成、神经发生,影响认知功能^[15]。也有大量研究抑郁症患者及模型中,外周及中枢 VEGF 表达含量显著下降^[18],且其与抑郁发病的密切相关性,因此可以作为生物标志物和潜在治疗靶点,以期临床正确诊断和治疗计划提供综合评估^[19-21]。精神类疾病可降低中枢神经系统内血管内皮生长因子的表达含量,而抗抑郁药物治疗则会缓解这一现象的出现^[22],但将有氧运动作为干预方式,进一步探讨运动对 CUMS 诱导抑郁模型大鼠海马内 VEGF 表达及其对大鼠学习记忆能力的影响的相关文献却较少。基于此,本文通过建立 CUMS 抑郁大鼠模型,将有氧运动作为干预手段研究其对抑郁模型大鼠学习记忆能力的影响,并采用 RT-PCR 和 Western-blotting 检测大鼠海马 VEGF 的表达,探讨有氧运动干预对抑郁模型大鼠学习记忆能力及海马 VEGF 表达的影响。

1 材料与方法

1.1 实验动物

3 月龄成年雄性 SPF 级 Sprague-Dawley(SD)大鼠(45

只,体重 300g±20g,成都达硕生物科技有限公司购入),并于成都体育学院 SPF 级实验动物饲养房(温度:26±3℃,相对湿度:40%-60%)进行管理。实验大鼠无特殊情况下保持环境光照,并自由饮食、饮水。

1.2 动物分组及实验方案

大鼠购进后经 1 周自然喂养,随机分为 3 组。C 组进行为期 8 周的自然喂养;M 组先进行 4 周自然喂养后进行 4 周 CUMS 刺激;E 组大鼠进行 4 周 CUMS 刺激后进行 4 周有氧游泳运动干预(60 分/天,6 天/周)。具体实验方案详见图 1。本实验方案经学校动物实验伦理学会审核并通过。



图 1 动物分组及实验方案

1.3 CUMS 抑郁模型建立

抑郁大鼠模型建立采用经典 CUMS 刺激^[23],该方法包括 8 种:禁食、禁水、倾斜鼠笼、潮湿垫料、夹尾、昼夜颠倒、束缚、噪音。每天随机安排一种应激刺激方式,且同一刺激方式不连续采用,每种刺激方式使用频率不超过 4 种,共持续 4 周。

1.4 有氧运动干预

有氧运动干预采用大鼠无负重游泳训练^[11],共 4 周,在透明游泳缸内(水温:34±2℃)进行。包括为期 1 周的适应性游泳训练(10min→60min,每日增加 10min,6 天/周)及为期 3 周的正式游泳训练(60 分/天,6 天/周)。

1.5 糖水消耗实验

4 周 CUMS 建立抑郁模型后,进行糖水消耗实验(SPT)反映大鼠兴趣是否缺乏^[24]。该实验选用 1%蔗糖水溶液(Sucrose aqueous solution, SAS)进行测试,包括第 1-3 天的适应性训练和第 4 天的正式实验,共计 4 天。

适应性训练 第一天:左右两个饮水瓶均装入 1%的 SAS,24h;第二天:两个饮水瓶分别装入 SAS 及白水液体,24h;第三天:禁水、禁食,24h。

正式实验 第四天:上午 8:00,饮水瓶内分别加入足量 SAS 和白水液体,并称量、记录。当日 20:00,调换每笼饮水瓶的位置,次日 8:00 取出后再次称量、记录。

该实验要求大鼠分笼饲养,尽可能保证每笼饮水瓶的位置、间距相同,并保持同一高度,隔 12h 调换一次饮水瓶的位置,以防实验大鼠产生位置适应。

1.6 Morris 水迷宫实验

前期工作完成后,进行 7 天的 Morris 水迷宫行为学实验。包括第 1-6 天的定位航行实验(记录逃避潜伏期)和第 7 天的空间探索实验(记录穿越平台次数),反映实

验大鼠的学习记忆能力, 共计 7 天^[25]。水迷宫周围用不透光的帘子遮住, 保证环境安静、光线相对黑暗, 参照物体附着在水迷宫池的内表面, 位置恒定, 行为学分析软件自动捕捉并分析大鼠的路线轨迹。

定位航行实验 该实验用来评估大鼠的学习能力。轻抓取大鼠, 以头下尾上姿势从第二象限入水, 同时点击开始按钮开始实验, 软件自动捕捉记录 2 分钟内大鼠的路线轨迹与找到平台所用时间。若大鼠在平台上停留 10 秒, 则实验自动停止; 若大鼠在 2 分钟内未找到逃离平台, 软件自动关闭, 未找到逃离平台的大鼠需实验者将大鼠引至平台, 停留 10-20 秒。

空间探索实验 该实验用来评估大鼠的记忆能力。实验开始前撤去第四象限逃离平台, 其余条件维持不变。保持大鼠入水体位从第二象限中心点轻放水中, 并开始实验。系统自动记录 1 分钟内大鼠的运动轨迹和穿越平台的次数, 1 分钟后, 软件自动停止实验。

1.7 样本取材及检测

水迷宫实验结束后进行取材, 置于液氮内进行保存。各组大鼠迅速断头取脑后放入冰生理盐水中漂洗以除去血液, 部分全脑装入冻存管, 以便 ELISA 检测全脑 5-HT 含量; 部分冰上迅速分离海马并装入冻存管, 以备实时荧光定量 PCR (Real Time-PCR) 和免疫印迹 (Western Blotting) 测量海马 VEGF mRNA 和蛋白表达。

ELISA 用于全脑 5-HT 含量的检测。全脑加入 0.9 % 氯化钠溶液并捣碎, 离心后取上清; 试剂盒在标准孔中滴加标准蛋白; 样本孔先加待测样本, 并稀释; 除空白孔外, 标准孔和样本孔中加入 HRP 标记的检测抗体, 封住反应孔, 恒温箱孵育 1 h。弃液体, 吸水纸吸干, 加洗涤液, 静置 1min, 弃洗涤液, 吸水纸拍干, 重复 5 次; 各孔加底物 A、B, 37℃孵育箱避光孵育 15 min; 各孔加终止液, 波长 450 nm 处测定各孔的 OD 值。

RT-PCR 用于海马 VEGF mRNA 表达的检测。提取海马总 RNA 后, 用琼脂糖凝胶电泳来查看 RNA 完整性, 并用分光光度仪测定 RNA 的纯度与浓度后, 于冰上根据 HiScript[®] Q RT SuperMix For qPCR (+gDNA wiper) 试剂盒的要求, 以大鼠海马 mRNA 为模板, 逆转录生成 cDNA 完成逆转录实验, 再按照 AceQ[®] qPCR SYBR[®] Green Master Mix 试剂盒 (Vazyme 公司) 要求完成操作, 引物序列详见表 1。反应结束后采用 $2^{-\Delta\Delta Ct}$ 对数据进行分析整理, 并根据 Ct 值对大鼠海马 VEGF mRNA 相对表达量进行计算和统计。

表 1 RT-PCR 的引物序列

基因	上游序列	下游序列
VEGF	5'-TCCACCATGCCAAGT	5'-CAAGGCTCACAGTGATT
F	GGTCC-3'	TTCTGGC-3'
β -Actin	5'-TGTCACCAACTGGG	5'-GGGGTGTTGAAGGTCTC
	ACGATA-3'	AAA-3'

WB 用于海马 VEGF 蛋白表达的检测。提取海马总蛋白后, 用 BCA 法对蛋白浓度进行检测, 用多功能酶标仪检测蛋白浓度, 加入 loading buffer 混匀后水浴变性。用 SDS-PAGE 分离胶 (12%) 和浓缩胶 (5%) 进行电泳并将蛋白转移至硝酸纤维素 (PVDF) 膜上。用 3% 脱脂奶粉将 PVDF 膜室温封闭 1 h 后一抗 (ab1316, 1: 500) 孵育, 4℃过夜; TBST 液洗涤后 Ig G/HRP 标记的二抗工作液 (1: 5000, 北京中杉) 室温孵育 1h; TBST 液充分洗涤后放入化学发光成像仪内进行显影, 获得样品印迹图像。GAPDH (1: 1000, 北京中杉) 作为内参。使用 Image J 对免疫印迹条带进行灰度值分析, 使用比值作为海马 VEGF 蛋白表达含量。

1.8 数据处理

对所得实验数据进行统计学分析, 结果表示: 平均数 ± 标准差 (Mean ± Standard Deviation)。采用单因素方差分析 (one-way analysis of variance, one-way ANOVA) 进行组间比较, 将显著性水平定义为 $P < 0.05$ 。所有数据均由 GraphPad Prism 8.0 进行绘制和统计分析。

2 实验结果

2.1 糖水消耗实验结果

糖水消耗实验结果显示: 各组大鼠消耗的总水量并无差别 ($P > 0.05$), 但经为期 4 周 CUMS 造模后, M 组大鼠在糖水消耗量、白水消耗量以及糖水消耗比上与 C 组和 E 组存在显著差异 ($P < 0.01$, $P < 0.05$)。各组大鼠的糖水消耗实验结果见图 2。

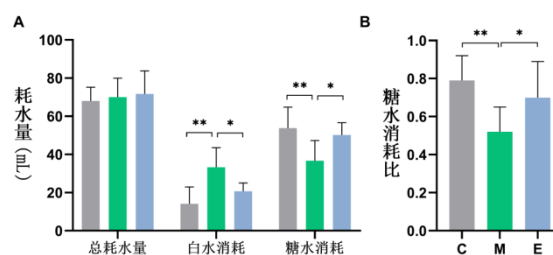


图 2 各组大鼠糖水消耗实验结果

2.2 全脑 5-HT 表达检测结果

大鼠全脑 5-HT 表达结果显示 (见图 3): 经为期 4 周的 CUMS 刺激后, M 组在全脑 5-HT 表达含量上显著低于 C 组和 E 组 ($P < 0.01$), 且 C 与 E 组间无显著差异 ($P > 0.05$)。

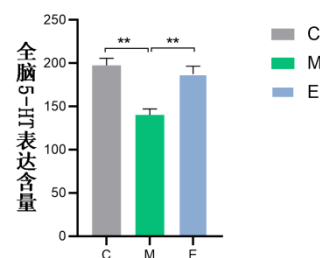


图 3 各组大鼠全脑 5-HT 表达含量

2.3 学习记忆能力检测结果

大鼠连续经过6天的定位航行测试和1天的空间探索实验的结果见图4。

定位航行实验结果显示, 各组大鼠在该实验用时上出现了显著差异。第1-2天各组用时无差异性 ($P>0.05$); 从第3天开始至第6天, M组用时均显著长于C、E组 ($P<0.01$, 图4A), 且C与E组之间均无显著性变化 ($P>0.05$)。

穿越平台次数结果显示, 60s 空间探索实验在穿越平台次数上存在明显差异 ($P<0.05$, 图4B)。M组在穿越次数上显著少于C、E组 ($P<0.01$, 图4B), 且C与E组穿越次数上无显著差异 ($P>0.05$)。

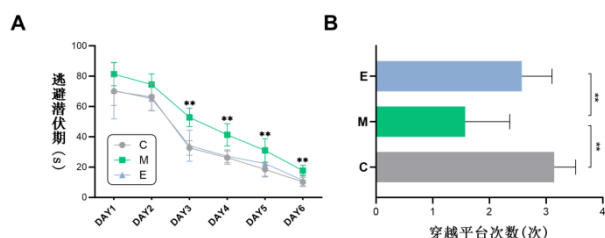


图4 各组定位航行平均逃避潜伏期变化和空间探索实验穿越平台次数

2.4 海马 VEGF mRNA 表达结果

大鼠海马 VEGF mRNA 表达结果显示, M组海马 VEGF mRNA 的表达显著少于C、E组 ($P<0.01$), 且C与E组表达无显著差异 ($P>0.05$)。各组大鼠的mRNA表达结果见图5A。

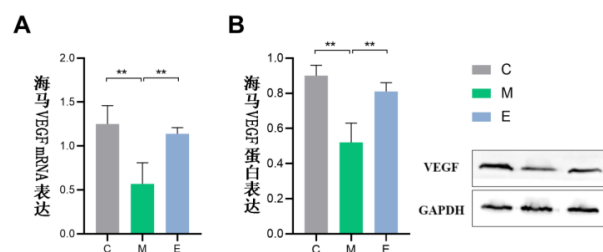


图5 各组海马 VEGF mRNA 及蛋白表达

2.5 海马 VEGF 蛋白表达结果

大鼠海马 VEGF 蛋白表达结果显示, M组海马 VEGF 蛋白的表达显著少于C、E组 ($P<0.01$), 且C与E组表达无显著差异 ($P>0.05$)。各组大鼠蛋白表达结果及免疫印迹条带见图5B。

3 分析讨论

常见的抑郁动物模型包括: 慢性束缚应激 (CRS)、母爱剥夺 (NMD)、糖皮质激素(cort)注射、基因敲除、CUMS 等^[26]。而作为抑郁建模的经典方式之一, CUMS 由 Willner^[23]于1987年创立, 理论依据是模仿了慢性且低水平的刺激导致该病的发生、发展。同时, 致病动物的异常行为可维持数月, 具有高度的有效性, 且利用 CUMS 刺激

建立的动物模型能够解决其它模型不能解决的问题, 因此是国内外抑郁领域研究被广泛使用的动物模型^[27-29]。本实验采用4周 CUMS 刺激建立大鼠抑郁模型, 通过抑郁模型大鼠对奖赏行为的反应性降低这一特性, 采用糖水消耗实验来评判建模大鼠是否存在快感下降和兴趣缺失。结果表明: 各组大鼠在总耗水量方面并无显著性差异 ($P>0.05$), 但经为期4周 CUMS 刺激后 M组大鼠出现对糖水摄取量的显著下降和白水摄取量的显著增加 ($P<0.01$, 图2A), 表明经为期4周的 CUMS 大鼠模型, 会表现出快感缺失的核心症状。但 E组大鼠经4周的有氧运动干预后, 出现了和C组较为类似的表现, 故经4周的有氧运动干预后, 可以逆转由刺激造成的抑郁核心症状, 这与前人研究一致^[12]。研究已表明, 抑郁患者或模型动物脑内单胺类神经递质含量下降, 由此提出了抑郁产生机制的“单胺类神经递质学说”^[30]。单胺类神经递质包括: 5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT)、多巴胺、去甲肾上腺素。为验证有氧运动是否能对抑郁模型大鼠产生影响, 我们测定了大鼠全脑 5-HT 的表达含量, 发现运动可以有效逆转由 CUMS 刺激而引发的脑内单胺类神经递质的下降, 这与抗抑郁药物氟西汀 (SSRI) 产生的效果一致^[31], 因此表明运动可以对抑郁的改善起到良好的促进作用。

学习记忆能力是脑的基本功能之一, 功能不同但是彼此相互依存, 学习记忆能力常常被用于评价大鼠海马功能的完整性^[32-33]。本研究采用 Morris 水迷宫评判啮齿动物的空间学习记忆能力, 结果显示, 与模型组相比, 运动组大鼠能够更快速找到平台, 并记忆平台所在的位置, 具有较强的空间学习与记忆的能力, 也发现运动组与对照组相比, 并未明显差异, 表明 CUMS 抑郁大鼠模型的空间学习记忆能力出现的下降问题, 能够被有氧运动改善。

运动训练可以增强海马神经发生、加速神经元成熟、增加海马体积和促进血管生成, 中枢和外周运动因子的改变可为神经可塑性的增强及记忆功能的改善提供分子证据, 其中脑中生长因子 (如: VEGF) 的表达上调是潜在的神经生物学机制^[34]。有研究表明, 有氧运动可以上调大鼠外周及中枢 (运动皮层、前额叶、海马等) 部位 VEGF 表达量^[35-37], 且 VEGF 表达含量的上调与学习记忆密切相关^[38-39]; 神经元特异性敲除 VEGF 或注射抑制剂会诱导实验动物出现认知障碍^[40]; 海马是学习记忆能力的关键脑区。基于此, 我们推测: 有氧运动可以通过促进大鼠海马 VEGF 表达, 逆转由于抑郁导致的大鼠学习记忆能力的下降, 进而对抑郁产生影响。为验证此推测, 我们利用 RT-PCR 和 WB 对大鼠海马 VEGF 的表达进行了数据测定与统计分析。实验结果表明: 抑郁模型大鼠海马内 VEGF 的表达会出现显著下降, 而通过4周的有氧运动干预可以逆转这一现象, 使海马 VEGF 表达升高。这表明有氧运动能够提高大鼠海马血管内皮生长因子 mRNA 及蛋白的表达量, 进而有利于血管生成、促进海马神经发生、增加突触棘密度等, 对学习记

忆能力产生影响,表明海马 VEGF 表达的显著上调可能是抑郁程度和学习记忆能力改善的神经生物学机制之一。

4 结论

有氧运动可有效逆转 CUMS 导致的抑郁症状,并改善抑郁大鼠学习记忆能力。同时,有氧运动可以上调抑郁大鼠海马 VEGF 的表达,由此表明海马内 VEGF 表达含量的上调可能是介导有氧运动对抑郁及其学习记忆能力改善作用的神经生物学机制之一。

基金项目:成都体育学院运动医学重点实验室创新课题重点项目(编号: CX21A02)。

【参考文献】

[1]CHOO C, DIEDERICH J, SONG I, et al. Cluster analysis reveals risk factors for repeated suicide attempts in a multi-ethnic Asian population[J]. Asian Journal of Psychiatry,2014,8(1):38-42.
[2]LU Y, TANG C, LIOW C S, et al. A regression analysis of maladaptive rumination, illness perception and negative emotional outcomes in Asian patients suffering from depressive disorder[J]. Asian Journal of Psychiatry,2014,12(1):69-76.
[3]NAM S Y, KIM H Y, LEE H E, et al. Functions of the Signal Transducer and Activator of Transcription 6 in a Behavioral Animal Model of Depression[J]. Pharmacology,2018,101(56):285-289.
[4]GERHARD D M, WOHLER E S, DUMAN R S. Emerging treatment mechanisms for depression: Focus on glutamate and synaptic plasticity[J]. Drug Discovery Today,2016,21(3):454-464.
[5]DUMAN R S, AGHAJANIAN G K, SANACORA G, et al. Synaptic plasticity and depression: New insights from stress and rapid-acting antidepressants[J]. Nature Medicine,2016,22(3):238-249.
[6]DISNER S G, BEEVERS C G, HAIGH E A P, et al. Neural mechanisms of the cognitive model of depression[J]. Nature Reviews Neuroscience,2011,12(8):467-477.
[7]TRIVEDI M H, GREER T L. Cognitive dysfunction in unipolar depression: Implications for treatment[J]. Journal of Affective Disorders, Elsevier,2014,152(1):19-27.
[8]PAN Z, GROVU R C, CHA D S, et al. Pharmacological Treatment of Cognitive Symptoms in Major Depressive Disorder[J]. CNS & Neurological Disorders-Drug Targets,2018,16(8):891-899.
[9]REPPERMUND S, ISING M, LUCAS S, et al. Cognitive impairment in unipolar depression is persistent and non-specific: Further evidence for the final common

pathway disorder hypothesis[J]. Psychological Medicine,2009,39(4):603-614.
[10]HUI J, ZHANG J, PU M, et al. Modulation of GSK-3 β / β -Catenin Signaling Contributes to Learning and Memory Impairment in a Rat Model of Depression[J]. International Journal of Neuropsychopharmacology,2018,21(9):858-870.
[11]袁琼嘉,张金梅,邓文骞,等.衰老过程中的运动干预对大鼠学习记忆能力及海马神经粘附分子表达的影响[J].体育科学,2014,34(8):85-90.
[12]CHEN K, ZHANG L, TAN M, et al. Treadmill exercise suppressed stress-induced dendritic spine elimination in mouse barrel cortex and improved working memory via BDNF/TrkB pathway[J]. Translational Psychiatry,2017(3):1768-1780.
[13]YAU S Y, LIA A, HOOC R L C, et al. Physical exercise-induced hippocampal neurogenesis and antidepressant effects are mediated by the adipocyte hormone adiponectin[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,2014,111(44):15810-15815.
[14]DE ROSSI P, HARDE E, DUPUIS J P, et al. A critical role for VEGF and VEGFR2 in NMDA receptor synaptic function and fear-related behavior[J]. Molecular Psychiatry, Nature Publishing Group,2016,21(12):1768-1780.
[15]LICHT T, GOSHEN I, AVITAL A, et al. Reversible modulations of neuronal plasticity by VEGF[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences,2011,108(12):5081-5086.
[16]MARTIN L, BOUVET P, CHOUNLAMOUNTRI N, et al. VEGF counteracts amyloid- β -induced synaptic dysfunction[J]. Cell Reports,2021,35(6).
[17]CAO L, JIAO X, ZUZGA D S, et al. VEGF links hippocampal activity with neurogenesis, learning and memory[J]. Nature Genetics,2004,36(8):827-835.
[18]SIDEROMENOS S, LINDTNER C, ZAMBON A, et al. VEGF Treatment Ameliorates Depression-Like Behavior in Adult Offspring After Maternal Immune Activation[J]. Cells,2020,9(4).
[19]XIE T, STATHOPOULOU M G, DE ANDRÉ S F, et al. VEGF-related polymorphisms identified by GWAS and risk for major depression[J]. Translational Psychiatry, Nature Publishing Group,2017,7(3).
[20]CLARK-RAYMOND A, HALARIS A. VEGF and depression: A comprehensive assessment of clinical

data[J]. Journal of Psychiatric Research, Elsevier Ltd, 2013, 47 (8): 1080-1087.

[21] JENNIFER L, WARNER-SCHMIDT, DUMAN R S. VEGF as a Potential Target for Therapeutic Intervention in Depression[J]. Curr Opin Pharmacol, 2008, 8 (1): 14-19.

[22] GREENE J, BANASR M, LEE B, et al. Vascular endothelial growth factor signaling is required for the behavioral actions of antidepressant treatment: Pharmacological and cellular characterization[J]. Neuropsychopharmacology, 2009, 34 (11): 2459-2468.

[23] WILLNER P, TOWELL A, SAMPSON D, et al. Reduction of sucrose preference by chronic unpredictable mild stress, and its restoration by a tricyclic antidepressant[J]. Psychopharmacology, 1987, 93 (3): 358-364.

[24] LI H, WANG P, HUANG L, et al. Effects of regulating gut microbiota on the serotonin metabolism in the chronic unpredictable mild stress rat model[J]. Neurogastroenterology and Motility, 2019, 31 (10): 1-13.

[25] LI X, WANG L, ZHANG S, et al. Timing-dependent protection of swimming exercise against d-galactose-induced aging-like impairments in spatial learning/memory in rats[J]. Brain Sciences, 2019, 9 (9): 1-14.

[26] LIU L, ZHOU X, ZHANG Y, et al. Hippocampal metabolic differences implicate distinctions between physical and psychological stress in four rat models of depression[J]. Translational Psychiatry, 2018, 8 (1): 1-11.

[27] PORSOLT R D. Animal models of depression: Utility for transgenic research[J]. Reviews in the Neurosciences, 2000, 11 (1): 53-58.

[28] SU W J, ZHANG Y, CHEN Y, et al. NLRP3 gene knockout blocks NF- κ B and MAPK signaling pathway in CUMS-induced depression mouse model[J]. Behavioural Brain Research, 2017 (322): 1-8.

[29] 张大文, 熊华秀, 王家芳. 褪黑素对慢性不可预知温和刺激大鼠抑郁样行为的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2020, 36 (319): 2675-2678.

[30] HOLMES A, HEILIG M, RUPNIAK N M J, et al. Neuropeptide systems as novel therapeutic targets for depression and anxiety disorders[J]. Trends in Pharmacological Sciences, 2003, 24 (11): 580-588.

[31] BARAKAT A, HAMDY M M, ELBADR M M. Uses of fluoxetine in nociceptive pain management: A

literature overview[J]. European Journal of Pharmacology, 2018, 829 (1): 12-25.

[32] LIU E, XIE A J, ZHOU Q, et al. GSK-3 β deletion in dentate gyrus excitatory neuron impairs synaptic plasticity and memory[J]. Scientific Reports, 2017, 7 (1): 1-11.

[33] MCEWEN B S. Physiology and neurobiology of stress and adaptation: Central role of the brain[J]. Physiological Reviews, 2007, 87 (3): 873-904.

[34] COOPER C, MOON H Y, VAN PRAAG H. On the run for hippocampal plasticity[J]. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 2018, 8 (4).

[35] MORLAND C, ANDERSSON K A, HAUGEN Ø P, et al. Exercise induces cerebral VEGF and angiogenesis via the lactate receptor HCAR1[J]. Nature Communications, 2017, 8 (7491): 1-9.

[36] BALLARD H J. Exercise makes your brain bigger: skeletal muscle VEGF and hippocampal neurogenesis[J]. Journal of Physiology, 2017, 595 (17): 5721-5722.

[37] YANG Y, LAGISZ M, FOO Y Z, et al. Beneficial intergenerational effects of exercise on brain and cognition: a multilevel meta-analysis of mean and variance[J]. Biological Reviews, 2021, 96 (4): 1504-1527.

[38] MAASS A, DÜZEL S, BRIGADSKI T, et al. Relationships of peripheral IGF-1, VEGF and BDNF levels to exercise-related changes in memory, hippocampal perfusion and volumes in older adults[J]. NeuroImage, 2016 (131): 142-154.

[39] TUBI M A, KOTHAPALLI D, HAPENNEY M, et al. Regional relationships between CSF VEGF levels and Alzheimer's disease brain biomarkers and cognition[J]. Neurobiology of Aging, 2021 (105): 241-251.

[40] DEYAMA S, LI X Y, DUMAN R S. Neuron-specific deletion of VEGF or its receptor Flk-1 impairs recognition memory[J]. European Neuropsychopharmacology, 2020 (31): 145-151.

作者简介: 金毓 (1993-) 女, 汉族, 在读博士, 成都体育学院, 研究方向: 运动干预与健康促进; 宋文静 (1992-) 女, 汉族, 在读博士, 北京体育大学, 研究方向: 运动干预与健康促进; 袁琼嘉 (1965-) 女, 汉族, 博士, 教授, 成都体育学院, 研究方向: 运动干预与健康促进; 通讯作者: 李雪 (1978-) 女, 汉族, 博士, 教授, 成都体育学院, 研究方向: 运动干预与健康促进。

人学视阈下青少年体育素养培育的哲学思考

刘 留

盐城师范学院体育学院, 江苏 盐城 224007

[摘要] 运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法, 以马克思主义人学作为研究的理论基础, 在理清体育素养培育的出发点、过程及目标与人之间的关系的前提下, 重新审视体育素养培育过程中学生的主体性和个性发展被压抑、学生的社会性发展被轻视及学生的整体性发展被遮蔽等人性缺失问题, 由此提出进一步推动体育教育实践向以人为本靠拢, 通过确立尊重学生生命本性的教育理念, 完善回归学生生活世界的教育过程和建立反映学生全面发展的真实性评价体系等路径, 以逐步解决我国学校体育改革中体育素养的培育问题。

[关键词] 马克思主义; 人学; 体育素养; 青少年; 培育

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5766

中图分类号: G80

文献标识码: A

Philosophical Thinking on the Cultivation of Teenagers' Sports Literacy from the Perspective of Hominology

LIU Liu

School of Physical Education, Yancheng Teachers University, Yancheng, Jiangsu, 224007, China

Abstract: Using the research methods of literature and logical analysis, taking Marxist hominology as the theoretical basis of research, and on the premise of clarifying the starting point, process and goal of sports literacy cultivation and the relationship between people, re-examine the lack of human nature in the process of sports literacy cultivation, such as the suppression of students' subjectivity and personality development, the contempt of students' social development and the shielding of students' overall development. Therefore, it is proposed to further promote the practice of physical education to be people-oriented, establish the educational concept of respecting students' life nature, improve the educational process of returning to students' life world and establish a authenticity evaluation system reflecting students' all-round development, so as to gradually solve the cultivation of physical literacy in school physical education reform in China.

Keywords: Marxism; hominology; sports literacy; teenagers; cultivation

引言

体育素养的研究始于上世纪 80 年代末至 90 年代初期, 是基于提升我国公民健康整体素质而提出的重要命题^[1]。在过去的近 30 年里, 体育素养的研究集中于对体育素养的概念、评价指标体系和培养措施方面的探讨^[2-3], 却忽视了体育素养归根结底是对人的培养的本质问题。因为无论体育素养概念中所提出的运动能力与习惯、健康知识行为还是体育情感与品格, 都是人类在生命过程中获得利于全人类生存发展的运动要素的综合^[4], 昭示着对人性的本质追求以及对人的生命自觉的唤醒, 最终引导人自由全面的发展。可见, 体育素养培育的问题其实质就是人的问题, 而马克思主义人学理论作为对人的所有社会行为所做深层次哲学思辨的集大成, 应该说对于探讨当下我国青少年体育素养培育问题具有重要的指导意义。有鉴于此, 本文以马克思主义人学理论为切入点, 拟就体育素养培育的人学基础、现实体育教育中的人性缺失及解决路径予以必要的阐释, 其目的在于更好地理清思路, 明确方向, 逐步解决我国青少年体育素养的培育问题, 促进体育教学改革不断发展。

1 青少年体育素养培育的人学基础

1.1 “现实的人”与体育素养培育的出发点

马克思在批判德国古典哲学“抽象的人”的基础上, 提出人是现实的、有生命的个体存在, 确立了从人的生命存在和实践活动中去考察人的活动的马克思主义人学基础。在这里“现实的人”指的是“从事活动的, 进行物质生产的, 是在一定的物质的、不受他们任意支配的界限、前提和条件下活动着的”人^[5], 具体而言: 第一, “现实的人”具有生产实践活动的自觉意识, 在现实活动中能够而且应该发挥自己的主观能动性; 第二, 从“现实的人”出发, 就是从人最本质的生命的存在出发; 第三, “现实的人”的活动不是凭借欲望或感性盲目行事, 而是必须遵守一定的准则和规范^[6]。可见, “现实的人”就是要在一定的生产方式条件下以及与之相应的社会关系中, 充分发挥人的能动的自由。以此来考察体育素养提出的逻辑起点, 我们会发现体育素养的提出即是着眼于“现实的人”。因为它是为了解决学生融入社会所需具备的最核心的知识、能力与情感态度等问题而提出的, 即让每一个人具备现实生活中所需的必备品格和关键能力, 学会学习、自主发展。

因此,要实现体育素养的提升、人的发展,它的出发点必须从“现实的人”开始,基于对“现实的人”的认识和反思,而不是从“物”的立场来理解和把握“人”,将人抽象和异化为碎片式的、工具性的存在,以至于把体育素养的培育简单地、习惯性地窄化为单纯的生理练习,甚或异化为身体的规训和改造。所以说,青少年体育素养的培育不是抽象的、脱离现实生活的活动,它不仅要与时代和社会发展要求相适应,更要关注个体的存在和个性的发展,在提高身体健康和运动能力的同时,也关注每个人的体育情感、体育品格等健全人格的发展。这既是体育素养培育的出发点,也是体育教育实现自身可持续发展的必然要求。

1.2 “实践的人”与体育素养培育的过程

实践是“人的本质”的存在方式。马克思主义人学理论认为人是历史的、开放的、生成的,人通过创造性的实践活动,在与自然、与社会关系中不断创造历史,实现自我超越。在这里“实践的人”本身则具有两重涵义:第一,实践活动是对人的本质力量的确证。人在改造和创造对象世界的实践活动中完成了主体客体化和客体主体化,这是人的本质力量自我确证的一种表现。第二,实践活动对人的发展的促进。人的本质在实践中显现并得到发展,人的主体意识通过实践活动来构建,因此实践对于人的发展的意义就在于人可以通过改造自然、改造社会的活动,不断提升人的本质力量,不断超越自我,实现自我发展与完善。所以,人的发展不是被动接受的过程,而是在对象世界的改造中不断生成,不断发展。体育素养培育作为一种对人的教育实践活动,它不仅仅是传授体育知识,更是延续对人的身体能力的实践改造,让人在身体实践中去感知人的主体存在的时空场域,完成从身体简单动作到复杂技艺的转化^[7]。换言之,身体实践是体育素养的内核,学生通过走、跑、跳、投、攀爬、翻越等基本活动过程,逐渐获得身体本体感知,不断确证自己的运动能力,经过时间的考验达到身体实践到身体技艺的华丽转身,进而将身体技艺变成生命独特的存在方式,从中获得自豪、满足和尊重感,促使体育进入自己的生活领域,成为终身习惯的实践存在。可见,体育素养的培育过程强调对人的身体实践意识和实践能力的培养,以实现生命本质的自由与超越,通过身体的塑形达到精神的塑造,这也正是体育教育的价值阐释。

1.3 “全面发展的人”与体育素养培育的目标

马克思主义人学理论认为人应该是一个完整的、多维度的复合体。人的发展也是多方面的,包括人与外部世界之间关系的主体发展、人与自身之间关系的个性发展、人与人之间关系的社会发展,这些构成了人的全面的发展。也就是说,人的全面发展体现于人“自由自觉的活动”和“真正自由的劳动”之中的关于人的本质的发展、人的素质的提升、人的价值的实现,最终达到人的解放。运用人的全面发展理论予以审视体育素养培育的目标可以看出,

体育素养培育始终以培养学生适应终身体育发展所需的体育品格与能力为最终目标,从单纯强调片面发展的人转向更加关注完整的人的培养^[8],并要求人不仅要有体育文化底蕴、健康的身体与健全的人格,还要具有个性的生活、学习、工作方式,更要在参与体育活动中发展创新精神与合作意识,旨在让人活得更更有尊严、更有意义、更有价值、更有境界,使之最终得以实现个体的全面发展和终身发展。这些目标恰好契合了马克思主义人学关于人的全面发展理论中所提出的人的发展要满足主体发展、个性发展及社会性发展的内在要求,即人的需求要得到最大化满足的核心思想。可见,人的全面发展是体育素养培育预期到达的终极目标,而体育素养培育则是人的全面发展在体育教育领域中实践的一种外在表现形式。

从上述理论分析中,可以得出尊重人性才是青少年体育素养培育的本质要求。然而,在实际的体育教育过程中,依然存在着种种违背人性的问题,值得我们重新审视与反思。

2 青少年体育素养培育中的人性审视

2.1 学生的主体性与个性发展被压抑

如前所述,现实的人应该是具体的、生动的人,也就是具有主体性和个性的人,而只有当“人在活动中切实感到自己是活动的主人,才会充分体现出人的主体性和个体性”^[9]。随着社会的进步发展,人作为主体存在越来越体现出时代特性,在当今社会网络、通讯技术和交通工具不断发展与丰富的时代背景之下,新一代青少年具有超强的探索性和自主学习能力,其具体表现为不仅对新事物有着敏锐的洞察力,甚至对这些新事物既乐意接纳又愿意花费时间与精力去探索,因之逐渐打破单向的知识传递模式而转向自组织的学习,则会表现出很强的自主学习能力。但是,现实的体育教学中始终没有脱离均质化、共质化的教育,“请你跟我这样做”,“我要跟你这样练”依然是教学的主要方式,把青少年当成了无生命的加工产品^[10]。最突出的表现莫过于从建国初期延续至今,并且从小学到大学通用的一套三段式(准备部分、基本部分、结束部分)或四段式(开始部分、准备部分、基本部分、结束部分)的上课模式,这种千篇一律的同质化、程式化的动作技术生产流程,无视学生的个体差异,把学生的体育课堂简化为一个模式、一个内容、一个标准,最终以牺牲学生生命的创造性和丰富性换来一丁点并不牢固的动作技能^[11]。毫无疑问,这样的教学只会压抑学生主体性和个性的发展,而体育素养培育中所提出的明确学生的主体性差异,培养学生的自主学习能力,尊重学生的多元发展则无法真正实现。

2.2 学生的社会性发展被轻视

实践的人的存在和发展表现为社会关系的存在和发展。随着社会关系多样化、复杂化的发展,在未来人际交往中仅仅具备如表达、交流与沟通、理解与合作等基础交往能力还远远不够,而更要具备高级的人际问题解决能力,

即更为灵活地感知、适应和处理各种人际与社会关系的变化^[12]。然而,目前的体育教学往往割裂了生活世界,缺少体育学习中可以作为学生社会化关系发展的模拟场景,没有给学生提供人际交往的空间、范围与形式,只强调某些技术技能的学习,忽视了体育素养所强调的学生体育品格的培养,特别是对于现实生活中所需要的竞争与合作、沟通与交流、包容与理解以及遵守规则、承担责任等人的社会属性方面的发展并没有得到充分的认识,造成部分技术技能好的学生形成自我优越和独断自私的个性,不会与他人分享比赛的经验和胜利的成果;而技能差的同学由于自卑或无效的沟通,失去与他人合作的机会,这些都不利于学生的社会性发展。因此,学校在培育学生体育素养过程中,需要帮助学生在复杂的社会关系中找到人际互动的合理方式、学会与不同的个体共存以及认可并理解不同个体的多样性价值^[13],灵活应对动态的人际变更关系,以互动与合作启发更大的创造可能,最终得以发展学生适应环境变化的综合社会能力和心理能力。

2.3 学生的整体性发展被遮蔽

人的全面发展是教育的终极目标,同样也是体育教育所追求的目标。然而,在“应试教育”和功利思想的窠臼下,人的整体性发展往往被无情遮蔽,主要体现在:一方面,就体育学科本身而言,学生的体育素养本应是一个完整的结构体系,外在表现为知识、能力、态度的有机整合,内在本质为身体、精神、社会等多方面发展的有机结合,任何一个指标都不能代表“素养”,它只是“素养”在某一方面的具体表现。但是,现实的问题是学校、教师和家长往往把知识、能力、态度割裂开来,比如自从体育作为中考科目,学校和家长就开始根据中考体育的内容进行课内和课外机械训练,甚至请有偿家教,而在体育中考结束后,很少还会再有学生继续参加体育运动^[14],以至于出现“中学生体质优于大学生体质”的一种怪现象。可见,体育教学缺少对学生的全面培养,体育情感与品格、运动能力与习惯、健康知识与行为等素养没有真正地实现相互促进与协同发展;另一方面,就学校教育而言,核心素养是对学校整体教育提出的,而体育素养则是针对体育学科特点提出的,核心素养与体育素养之间是整体与局部、共性与个性、抽象与具体的关系,而且各门学科素养之间也是互通互补的关系。但是,在目前的学校教育制度下,体育学科无疑被边缘化,更谈不上与其他学科之间的整合和融合。可见,体育学科的边缘化在一定程度上造成了学生片面化地发展。

3 青少年体育素养培育的路径选择

3.1 尊重学生的生命本性,满足学生的个性需求

在体育素养培育过程中,尊重学生的生命本性,意味着不仅要尊重学生的主体人格,使教师和学生之间达到人格的平等,教师不能任意嘲笑、惩罚和侮辱学生;更要尊

重学生的自主选择 and 个性发展,使每个学生都形成具有个人风格的体育素养。具体而言,教师要从学生的实际出发,为学生提供丰富多彩的体育运动项目,使学生在形成运动能力、养成健康行为的过程中能够有尽可能多的选择机会。然后,教师在尊重每个学生学习权和选择权的基础上因势利导,帮助学生找到适合自身的体育运动形式,推动学生体育认知、运动能力、健康习惯的形成与完善,让每个学生都能体会到运动带来的身心愉悦,促进他们健康成长,这才是对生命的尊重和敬畏。当然,“尊重生命”、“关爱生命”并不是针对某一位老师、某一所学校而言,因为“承担起学生学习与发展的:不是某一位教师,而是整个教师团队;不是某一间教室,而是整所学校;不是某一所学校,而是整个社会文化”^[15]。所以说,体育素养的培育不仅需要体育教师的努力,更需要学校、家庭乃至整个社会合力的共同作用。因此,学校、家庭及社会应该适时转变以往功利的教育观念,真正关心学生作为一个“现实的人”的发展,只有这样才能尽快走出体育教育的误区,促进学生体育素养的养成。

3.2 回归学生的生活世界,改善学生的学习过程

“回归学生的生活世界”是一种教育理念上的更新,它主张在教育过程中彰显学生的实践性和教育意义的生成性,即把生活中有价值的要素作为体育教育的实践来源,使体育变得更像教育而不是身体规训。具体而言,体育素养的培育过程不仅要植根于体育学科的系统知识,更要超越体育学科本身的限制,深入挖掘体育与生活世界之间的相关性和内在逻辑,对学生的体育学习活动进行科学规划与整体设计,利用各种主题式、情景式单元模块课程,联系学生的生活经验和社会实际,让学生在完成以体育活动为主的各种挑战任务的过程中,使得自身的综合实践能力得到延伸、重组与提升^[16]。例如,在小学体育课程中开展一个以“奥运会”为主题的单元学习,期间安排关于奥运故事的征集活动,奥运礼仪的表演,策划各种游戏性、趣味性、表演性的游戏比赛项目,让学生在体育活动的同时,感悟奥运精神,培养体育情感。对于学生而言,这种具有生活意蕴的体育教育内容,更能激发学生的运动兴趣,帮助学生逐渐确立体育学习过程中的主体地位,实现自我超越与自我完善。当然,在这里“回归生活世界”并不是简单地将体育教育回归到学生的日常生活状态,而是指体育教育实践不仅要源于生活,更要高于生活,达到理性与人性的交融与共生,以便让学生获得整体性、发展性、综合性的学习经验。

3.3 建立真实的评价体系,关照学生的全面发展

如何评价学生的学习效果在某种程度上反映了当下教育价值观的取向。大中小学设置以培育学生体育素养为中心的体育课程,其目的在于培养学生在各种真实情景中对体育知识、体育能力、体育态度得以灵活运用的高阶段认知状态。因此,体育教师在考虑体育学习评价方法方面,

既要关注学生学习的结果,也要关注导致学生学习结果的学习思维过程的表现与表达,始终坚持以学生发展为基本导向,通过对体育学习过程的观察、记录与分析,掌握学生的学习节奏,了解学生的运动特长,激发学生的运动潜能,以评价促发展。对于体育教师而言,这种真实性评价不仅可以细致、准确地诊断学生学习的实际状态,同时这种评价也可以成为激活学习与行动反思的重要环节,让学生在自我评价和相互评价中获得更多、更深层次的理解^[17]。例如,采用鼓励性语言、活动日志、团队评价、个人评价、随堂测试、游戏比赛、档案袋等多种形式进行学生学习效果的评价,将表现学生的学习态度、体育知识及运动能力水平的综合评价真实地反馈给学生,激励学生的参与动力,学会以结果和个人目标为基础发展个人计划,以便使之形成终身锻炼的生活习惯^[18]。

4 结束语

教育的问题始终是人的问题,马克思主义人学理论不但科学而合理地诠释了教育的这一主题,而且为当下我国体育素养的培育提供了理论指导。体育素养的培育不是过度泛化而无所不及,也不是过度抽象而空幻缥缈,而是要着眼于对社会文化更深刻地体察和再建构的基础上,打破教育领域性的思维限制抓住体育教育的本质,从学生的现实出发,关注学生的实践过程,促进学生的全面发展,以实现体育教育的自我超越,想必这也是体育素养培育目标能够得以实现的旨趣所在。

基金项目:(1)2020 年度江苏高校哲学社会科学研究一般项目(2020SJA1892);(2)江苏省高等教育学会“大学生素质教育与数字化课程建设”专项课题(2020JDKT072)。

【参考文献】

- [1]于秀,孙夕鹭.深圳、武汉、包头三城市中学生体育素养的实证研究[J].沈阳体育学院学报,2013,32(6):1-5.
- [2]于秀,孙夕鹭,刘海燕.城市学生体育素养评价指标的研究[J].沈阳体育学院学报,2012,31(5):1-5.
- [3]鞠文强.青少年体育素养培育体系的建构机制研究[J].体育与科学,2021,42(5):59-65.

- [4]陈思同.对我国体育素养概念的理解—基于对 Physical Literacy 的解读[J].体育科学,2017,37(6):41-51.
 - [5]马克思,恩格斯.德意志意识形态(马克思恩格斯文集第1卷)[M].北京:人民出版社,2009.
 - [6]张夏力.人学视域中的思想政治教育问题研究[D].北京:北京交通大学,2017.
 - [7]刘欣然,王媛.生命的呵护:学校体育的人学存在论研究[J].北京体育大学学报,2017,40(2):68-73.
 - [8]张铭凯,靳玉乐.基于核心素养的课程创新动因、本质与路向[J].中国教育科学,2016(5):71-75.
 - [9]韩庆祥,亢安毅.马克思开辟的道路—人的全面发展研究[M].北京:人民出版社,2005.
 - [10]刘留.美国学校体育课程的生命关怀[M].沈阳:万卷出版公司,2015.
 - [11]王健,潘凌云.人学视域下我国学校体育教育的现实探问与发展路向[J].体育科学,2013,33(17):17-27.
 - [12]EDWARDS LOWRI C.,BRYANT ANNA S.,KEEGAN RICHARD J.,et al.Definitions,Foundations and Associations of Physical Literacy: A Systematic Review[J].Sports Medicine,2017,47(1):113-126.
 - [13]刘留.略论运动教育的生命意蕴[J].沈阳体育学院学报,2016,35(4):123-127.
 - [14]李斌,程卫波.学校体育生命教育的现实消解及其价值主张[J].中国教育科学,2017(2):67-72.
 - [15]钟启泉.核心素养的“核心”在哪里[N].中国教育报,2015-04-01(7).
 - [16]刘留.论生命关怀视野下的体育整合课程[J].沈阳体育学院学报,2014,33(2):108-112.
 - [17]李树培.综合实践活动课程核心素养与评价探析[J].全球教育展望,2016(7):14-23.
 - [18]申琼等.健康中国背景下青少年体育素养培育研究[J].体育科技文献通报,2021,29(10):94-97.
- 作者简介:刘留(1979-)女,汉族,博士,副教授,盐城师范学院体育学院,研究方向:学校体育学。

体适能训练对少儿柔韧素质的影响

张力文 刀可欣 冀承志

云南民族大学, 云南 昆明 650000

[摘要] 随着社会的进步和家长观念的改变, 教育已经成为普遍关注的焦点, 提高少儿的体适能的要求, 能够有效地促进少儿的身体素养, 有利于少儿有效地适应社会生活的环境, 提高自我保护的思想意识和增强基本技能。文章运用文献资料法、专家访谈法、实验法等科研方法, 叙述了体适能对于少儿的积极作用, 总结少儿进行体适能训练对于自身柔韧素质的影响等, 进一步验证了体适能对于少儿柔韧素质的促进作用, 以及重视少儿体适能的重要性。结论: (1) 通过 12 周的少儿体适能训练之后, 60 名学生在立位体前屈、坐位体前屈、俯卧抬臂三个测试中提升效果明显, 说明体适能训练对于少儿柔韧素质有非常好的促进作用。(2) 通过 12 周的少儿体适能训练之后, 在所测试的三个指标中女生在实验前后的变化值相对比男生提升更多, 效果更加明显。

[关键词] 柔韧; 体适能; 少儿; 影响

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5765

中图分类号: R33

文献标识码: A

Influence of Physical Fitness Training on Children's Flexibility

ZHANG Liwen, DAO Kexin, JI Chengzhi

Yunnan Minzu University, Kunming, Yunnan, 650000, China

Abstract: With the progress of society and the change of parents' concept, education has become the focus of general attention. Improving children's physical fitness requirements can effectively promote children's physical literacy, help children effectively adapt to the environment of social life, improve their ideological awareness of self-protection and enhance their basic skills. Using the experimental methods such as literature, expert interview and other scientific research methods, this paper describes the positive role of physical fitness for children, summarizes the impact of physical fitness training on children's flexibility, and further verifies the promoting role of physical fitness for children's flexibility, as well as the importance of paying attention to children's physical fitness. Conclusion: (1) After 12 weeks of children's physical fitness training, 60 students improved significantly in the three tests of standing body flexion, sitting body flexion and prone arm lifting, indicating that physical fitness training plays a very good role in promoting children's flexibility. (2) After 12 weeks of children's physical fitness training, in the three indicators tested, the change value of girls before and after the experiment is relatively higher than that of boys, and the effect is more obvious.

Keywords: flexibility; physical fitness; children; influence

引言

社会经济快速的发展, 人民的生活水平也逐渐提高, 随之出现少儿肥胖、心理问题、视力下降等等一系列的问题, 导致儿童的身体素质普遍下降。所以, 当今教育需要解决的关键问题是如何保证儿童在快速发展阶段的健康成长。儿童阶段的教育, 是其未来人生发展的起点, 决定着儿童未来的学习和生活等。适当的进行体适能训练, 可以提升少儿身体机能的多项指标, 尤其是可以提升少儿的身体柔韧素质, 帮助改善少儿在生活中的一些不良习惯, 帮助孩子养成良好的生活、学习习惯, 在今后的学习、工作起到积极的引导作用, 为实现终身体育打下坚实的基础。本文主要通过对于丹江路学校的 60 名学生进行体适能的教学实验, 通过实验前后的数据对比分析, 来验证体适能对于少儿柔韧素质的促进作用, 希望通过此研究对于少儿柔韧素质以及少儿身体素质的提升, 做出一定的贡献。

1 文献综述

1.1 体适能的概念

体适能这一概念, 主要是指人们在正常活动范围内进行的学习、工作、生活中具备足够的精力和体力来保证, 可以适应外部的环境以及一些突发情况的能力。其中一些理论学者又认为, 体适能是人们面对所有未知突发事件时所具备可以从容应对的能力。并且在生活中具备一些兴趣爱好, 精神饱满等。在体适能训练体系内, 常见的训练内容有, 心肺、力量、柔韧、敏捷等几方面。^[1] 人体的身体素质水平的高低主要是由先天遗传以及后天锻炼决定。先天的遗传因素是无法改变的, 但是后天的锻炼可以通过自身的努力来提高, 以提升少儿整体的身体素质, 以适应对于环境的适应能力。开展一定的体适能训练, 可以提升少儿的身体素质, 促进其养成良好的生活习惯等。比如, 在进行体适能训练时, 通过对于心肺能力的训练, 可以提高少儿自身的主观能动性,

提升孩子的认知,并且提升孩子的免疫能力。一些研究发现,在 4-8 岁阶段的少儿,其生理、心理都是快速发展的一个阶段。在这各阶段对于少儿进行一定的体适能训练,会对其今后的健康成长,更好的发展打下良好的基础。^[1]

1.2 国内外的研究现状

国内的相关研究现状表明,在幼儿阶段开展体适能训练,对于幼儿今后的成长心肺功能力量、柔韧、以及敏捷等几个方面都有着积极的促进作用。幼儿通过常规的体适能训练,可以提升其身体免疫力,增强心肺功能,对今后健康生长打下坚实的基础。同时,目前一些大城市中已经在幼儿园小学低年级的开展了跟幼儿相关的体适能训练课程,通过体制能课程来增强幼儿的体制能训练,从而达到提升幼儿身体健康全面发展的目的。

在一些高校中也展开了对于幼儿体适能阶段的相关研究,以及相关人才的培养。目前对于少儿体适能开展主要还是从其进入幼儿园或者进入小学阶段开始,因为过早地开展提升训练,有可能会影响少儿身体形态的发展,因此,在开展体制能训练时,要注重把握时机。少儿身体成长的关键时期,如果因为过早接触提示能训练而影响其身体形态,这是得不偿失的。

目前国内的相关研究综述表明,我国一些城市已经开始注重少儿阶段的体适能训练,比如在北京,上海等一些大城市有专门的少儿体适能培训馆或者少儿体适能培训俱乐部,其中有专业的教练以及专业的指导教师对少儿的体适能训练展开全面科学的发展,在国内的体适能训练开展中,主要对其柔韧素质,身体形态,敏捷素质,速度素质等几个方面展开,且取得了一定的研究成果。

国外的一些学者对于体适能的也有其他认识,其中比较广泛认可的是把体适能称之为“工作能力”。总的来说,在对于体适能的认知上,都认为人体的体适能能力可以通过相关的训练来提高,进而加大少儿的适应能力、生活能力,以及自身的保护能力等。

西方国家认为少儿体适能训练是开展体适能的一个重要组成部分。心理训练和生理训练两个方面组成体适能的训练,通过开展少儿体适能训练,进而提升少儿在今后的学习生活中的能力,在面临生活学习中突发的情况等少儿有足够的力量去面对。美国研究学者认为,体能训练对于少儿今后的成长和体质健康有着积极的促进作用,在美国这些家庭中将幼儿的体能训练已经做为必修课程。

在日本对于青少年以及幼儿阶段开展的体适能训练已经非常成熟,在幼儿园以及家庭里在幼儿小时候都会注重对其进行适当的跑,跳头等体适能训练的开展。在日本学者眼里从小接触适当的提示能训练,对其今后的成长与生活学习都能起到积极的促进作用。

综上所述,幼儿体适能地开展已经有了许多的理论性研究,但是在我国对少儿体适能开展上还有一些不足。本文主要对于少儿体适能训练对于少儿自身柔韧素质的影响进行研究,希望通过研究来明确少儿体适能训练的价值,以及对于少儿身体素质的促进效果,以期为我国少儿体适能的发展以及少儿身体素质的增长提供一定的指导性建议。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

以体适能训练对少儿柔韧素质的影响为研究对象。以丹江路学校 5 年級的 60 名学生为调查对象。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

本人从中国知网和图书馆,搜集、分类、整理了关于少儿体适能开展的国内外相关文献,从而全面的了解掌握少儿体适能发展的现状,为论文的撰写打下坚实的基础。

2.2.2 实验法

(1) 实验时间:2021 年 10 月-12 月(共 12 周),每周各进行 3 次实验组和对照组的训练,训练时间为每次 45 分钟。

(2) 实验地点:丹江路学校田径场。

(3) 实验对象:以丹江路学校的 60 名学生为调查对象,其中男生 30 名,女生 30 名。在实验之前对学生进行柔韧素质相关指标的测试,并做详细记录。

测试方法:实验干预 12 周后,对实验对象进行测试;依据受试者的技术动作和动作,对受试者进行测试指标的测试,并对数据进行记录、统计、分析。记录受试者的基本信息(姓名、性别、年龄、伤病情况等)、测量身高、体重等基本数据;向受试者讲述实验过程、实验要求以及注意事项,让受试者熟知整个实验的过程;受试者应先进行充分的准备活动,然后进行 1-2 次被测试动作的练习,依据受试者的技术动作和动作轨迹进行记录;对受试者进行定焦定点拍摄,并对得到的数据进行统计、分析。

2.2.3 访谈法

通过对少儿体适能领域的老师进行访谈。针对本研究的主要问题,对体适能方面的专家、教授,进行访谈。将涉及论文研究内容的信息留下来,为论文的撰写提供保障。

2.2.4 逻辑分析法

主要运用综合、归纳、分析、演绎等逻辑方法,对收集到的资料结合自己所学的理论知识,进行深入的整合,最后得出科学的研究结论。

3 结果与分析

3.1 实验方法与测试指标

(1) 体适能实验方案

表 1 体适能训练设计

阶段	周期	频率	时间	训练重点	训练内容
第一阶段	4	每周一、三、五	45min	适应体适能训练	15 米×17 次折返跑、五线折返跑、Burpee 跳训练、软梯训练、反应球训练、30 米冲刺跑、60 米冲刺跑
第二阶段	4	每周一、三、五	45min	熟练进行体适能训练	上肢力量：俯卧撑下肢体力量：静蹲、半蹲跳、跳箱训练、跳绳训练、核心力量：腹桥训练
第三阶段	4	每周一、三、五	45min	提升体适能完成质量	上肢力量：俯卧撑下肢体力量：半蹲跳、跳箱训练、软梯训练、反应球训练

在体适能训练的过程中，整理和归纳人体的生理学、解剖学的特征以及相关文献资料，并且结合少儿身体结构的特点，进而安排三个阶段的练习动作。

适应阶段 1-4 周具体训练内容：主要是进行一些常见的练习以及固定的负荷作用下完成动作的练习。通过一系列的练习，让学生在一定程度对体适能练习有新的认识，同时提升学生自身对机体控制能力，并且要求学生体会其技术动作，熟记于心，形成规范的技术动作。

巩固阶段 5-8 周具体训练内容：在此阶段主要以对抗一定负重的情况下完成体适能训练为主。使学生在训练中全神贯注，通过自身积极主动的调整，从而达到控制身体的目的，并且能够有效的调动深层肌肉参与运动，进而提高机体的神经—肌肉控制能力。

提高阶段 9-12 周具体训练内容：在此阶段主要是使学生完成固定动作的训练时尽可能以最快的速度，进而提高肌肉在剧烈运动的情况下的协调能力，以及在各种复杂的境况下有效地运用技术动作的能力。

(2) 柔韧素质测试指标

①立位体前屈

方法：受试者两脚尖稍分开，并与平台前沿横线起平，脚跟并拢，两腿伸直。身体尽量前屈，两臂及手指伸直，用两手中指尖轻轻推动标尺上的游标下滑，注意不得有突然下震动作，直到不能继续下伸时为止，记录显示的刻度读数。

②坐位体前屈

测量方法：受试者直腿坐于地上，双足跟赤足置于基准线后，两脚相距 20cm。由一同伴在受试者体侧按压双膝，令受试者上体前屈，同时向前伸臂，用两手中指端一起向前推动引尺，直到不能前移为止。测验时，上体不得左右摆动或前后弹振，双手不得离开引尺。测 2 次，记录量尺的读数。

③俯卧抬臂

测量方法：受试者直立，两手下垂于体侧，测量其右臂长。受试者俯卧，下颌着地，两腿伸直，双臂前伸，两

手相距与肩同宽，正握木棍，然后两臂尽力上抬。肘伸直，双臂保持在同一水平面上。测试者持尺在受试者前方，置尺的零端于地，当受试者两臂上抬至最高点时，迅速上移引尺直至触及木棍下缘中点为止。要求测验时下颌始终着地。测 2 次，记录量尺的读数。用右臂长减去最大上抬高度，取其差为成绩。

3.2 测试结果与分析

3.2.1 立位体前屈测试结果

表 2 立位体前屈测试数据（均值）N=60

	实验前测试	试验后测试	变化值
男生	3.35cm	5.68cm	+2.33
女生	4.15cm	7.15cm	+3.0

柔韧性指的是人体各关节，肌肉，韧带等软组织扩张的幅度以及活动伸展的能力等等，柔韧素质主要靠后天训练以及个关节局部锻炼来提升。如上表所示通过 12 周的体适能教学实验之后，我们可以发现在实验后男生女生的测试数据均比实验前测试的数据要提升很多。其中男生在实验前的测试数据为 3.35cm，实验后为 5.68cm，提升了 2.33cm，女生在实验前测试为 4.15cm。实验后测试为 7.15cm，提升了 3.0cm。通过立位体前屈的测试，我们可以发现通过 12 周的少儿体适能去练之后，在立位体前屈测试中效果明显，差异性显著。

3.2.2 坐位体前屈测试结果

表 3 坐位体前屈测试数据（均值）N=60

	实验前测试	试验后测试	变化值
男生	8.42cm	10.44cm	+2.02
女生	11.15cm	14.50cm	+3.35

如上表所示，通过 12 周的少儿体适能训练之后，男生在坐位体前屈的成绩由实验前的 8.42cm，提升为 10.44cm，提升了 2.02cm；女生在实验前测试数据为 11.15cm。试验后测试数据为 14.50cm 提升了 3.35cm；实验前后变化值较大差异性显著说明，体适能训练在坐位体前屈测试指标中非常有效。

3.2.3 俯卧抬臂测试结果

表 4 俯卧抬臂测试数据（均值）N=60

	实验前测试	试验后测试	变化值
男生	32.15cm	37.18cm	+5.03
女生	36.44cm	40.70cm	+4.26

如上表所示，经过 12 周的少儿体适能训练之后，我们可以发现在实验前后男生与女生的测试，结果均有所提升。其中男生在实验开始前测试的数据为 32.15cm，实验后的数据为 37.18cm，提升了 5.03cm；女生在实验前测试的数据为 36.44cm 在实验后测试的数据为 40.70cm 变化，值为 40.70cm，变化值为 4.26cm。通过俯卧抬臂测试，我

们可以发现通过 12 周的少儿体适能训练之后, 在立位体前屈测试中效果明显, 差异性显著。

3.3 讨论与分析

通过为期 12 周的少儿体适能教学实验以后, 发现在所测试的指标中数据较实验前均有所提升。说明体适能训练对于少儿柔韧素质的提升有着很好的促进作用。同时, 在所测试的三个指标中女生在实验前后的变化值相对比男生提升更多, 效果更加明显。但是在实际的教学训练中, 我们应注意按照运动规律, 以及少儿的身心发展规律进行由浅到深, 循序渐进, 切不可揠苗助长, 急于求成。在学校体育中应多安排相关的体适能训练来促进学生的柔韧素质的发展。

4 结论与建议

4.1 结论

(1) 通过 12 周的少儿体适能训练之后, 60 名学生在立位体前屈、坐位体前屈、俯卧抬臂三个测试中提升效果明显, 说明体适能训练对于少儿柔韧素质有非常好的促进作用。

(2) 通过 12 周的少儿体适能训练之后, 在所测试的三个指标中女生在实验前后的变化值相对比男生提升更多, 效果更加明显。说明体适能训练对于女生柔韧素质的促进效果优于男生。

4.2 建议

(1) 体适能训练对于促进少儿柔韧素质有着很好的

促进作用, 尤其是女生柔韧素质效果更加明显。因此在少儿阶段应多开展体适能训练, 以此促进少儿身体素质的不断提升。

(2) 在进行体适能训练时, 注意按照运动规律循序渐进, 由大到小, 由易到难, 由浅到深。忌揠苗助长, 急于求成。

【参考文献】

- [1] 蔡梦雨, 吴涛. 少儿体适能开展的理论与实践研究[J]. 休闲, 2019(9): 163-164.
 - [2] 王丽. 幼儿体适能的理论与实践分析[J]. 幼儿教育, 2016(8): 14-18.
 - [3] 邱么聿, 关颖嵘, 黄琪. 江西省 3~6 岁幼儿体质健康状况[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(10): 1525-1527.
 - [4] 勇浩宇. 5-6 年级小学生体适能培训课程构建[D]. 北京: 北京体育大学, 2017.
 - [5] 李明. 幼儿体适能训练的实践分析[J]. 体育研究, 2016(5): 100-103.
 - [6] 吴军军. 浅析幼儿体适能的理论与实践[J]. 科技导刊, 2017(6): 108-109.
- 作者简介: 张力文(1997-)女, 汉族, 云南昆明, 硕士, 学生, 云南民族大学, 研究方向: 体育教学; 刀可欣(1995-)女, 回族, 云南昆明, 硕士, 学生, 云南民族大学, 研究方向: 社会体育指导; 冀承志(1997-)男, 汉族, 云南昆明, 硕士, 学生, 云南民族大学, 研究方向: 运动训练。

普通高校体育教学理念的二元分析

韦东远¹ 刘祥宏² 覃二泉³ 李启畅¹ 郑文强⁴

1 桂林电子科技大学, 广西 桂林 541004

2 潍坊市工程技师学院, 山东 潍坊 261200

3 北流市新松小学, 广西 北流 537400

4 桂林旅游学院, 广西 桂林 541004

[摘要]通过文献资料法和逻辑分析法,分析新时代背景下普通高校体育教学的理念。认为普通高校体育教学理念应坚持:(1)以学生兴趣爱好为根源设定明确的教学目标,并将教学目标转换成自主学习目标;(2)以奖惩的方式培养学生树立终身体育的运动理念;(3)以“快乐体育”的形式,尊重客观规律的基础上确立大健康理念;(4)“供需”矛盾中的集体活动观念是教学内容的选择机制;(5)互联网+的运动形式将更多的方法应用于新时代的体育教学;(6)合理控制运动负荷是大健康理念实施的重要保障;(7)校园文化是学校体育活力的重要推手;(8)应采用多维度的评价方式。

[关键词]体育教学;教学理念;普通高校

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5780

中图分类号: G807.4

文献标识码: A

Binary Analysis of Physical Education Teaching Concept in Colleges and Universities

WEI Dongyuan¹, LIU Xianghong², QIN Erquan³, LI Qichang¹, ZHENG Wenqiang⁴

1 Guilin University of Electronic Technology, Guilin, Guangxi, 541004, China

2 Weifang Engineering Technician College, Weifang, Shandong, 261200, China

3 Beiliu Xinsong Primary School, Beiliu, Guangxi, 537400, China

4 Guilin Tourism University, Guilin, Guangxi, 541004, China

Abstract: Through the methods of literature and logical analysis, this paper analyzes the concept of physical education teaching in colleges and universities under the background of the new era. It is considered that the concept of physical education teaching in colleges and universities should adhere to: (1) Set clear teaching objectives based on students' interests and hobbies, and convert the teaching objectives into independent learning objectives; (2) Cultivate students to establish the sports concept of lifelong sports by means of rewards and punishments; (3) Establish the concept of great health in the form of "Happy Sports" and on the basis of respecting objective laws; (4) The concept of collective activities in the contradiction between "supply and demand" is the selection mechanism of teaching content; (5) Internet + sports will apply more methods to the physical education in the new era. (6) Reasonable control of exercise load is an important guarantee for the implementation of the concept of great health; (7) Campus culture is an important driver of school sports vitality; (8) Multi dimensional evaluation method should be adopted.

Keywords: physical education teaching; teaching philosophy; colleges and universities

引言

在新的时代背景下,中共中央、国务院在“健康中国2030”规划纲要中提出,健康是促进人的全面发展的必然要求,是民族昌盛和国家富强的重要标志,也是广大人民群众的共同追求。在此提出的核心便是“健康”一词。学校体育教学作为体育强国的重要一环,在社会发展进程中始终发挥着基础性、发展性、稳定性和决定性的作用。如此重要的一环,它的教学理念是什么?如何为青少年体育运动打下良好的根基?如何引领时代发展的大潮?如何才能实现这一环节的历久弥新最终实现新时代背景下体育强国的大健康战略?这不仅需要国家层面的宏观设计,更是当下体育教科研及管理人员急需解决的课题。因此,本文从体育教学构成要素进行剖析,借助社会学的理论视

角,结合哲学的二元对立思想探索新时代中国特色学校体育教学理念,为新时代大背景下体育教学提供理念指引。

1 体育教学理念的内涵

众所周知,理论反映实践,理论反映越真实,对实践的解释和指导就越准确有力,而这种真实以科学概念和范畴的建立为基础和条件,任何科学研究都需要一个具有规定性的‘灵魂’即理念。何为“学校体育教学理念”?辞海中指出“理念”为旧哲学之名词,柏拉图哲学中的“观念”通常译为“理念”,而康德、黑格尔等人哲学观中的“观念”指理性领域的概念,亦称理念。^[1]苏格拉底则认为:“理念作为模型存在于自然之中,每个理念只是我们心中的思想,所以只有单一的理念。”而所谓理念正是想到的,在一切情况下永远有着自身同一的那个单一的东西^[2]。

哲学思辨尚且如此,当剔除古哲人过分强调的哲学思辨,可将理念定义为“人们经过长期的理性思考及实践所形成的思想观念、精神向往、理想追求和哲学信仰的抽象概括”^[3]。结合体育教学的概念,我们可以将体育教学理念简单地概括为:学校体育参与各要素在教学实践及教学思维活动中形成的对“体育教学应然”的理性认识和主观要求。

2 学校体育教学理念的实施

从课程名称来看体育教学包含着体育和健康两个方面。二者并不是对立着的矛盾的过程,而是相互依存的关系,都是为实现健康目标而进行的教育活动。科学的实践与理论互为表里,其目的都是为树立良好的健康意识和运动习惯。结构体现功能,体育教学由学生、教师、教学目标、教学内容、教学方法、教学过程、教学环境和教学评价构成^[4]。

2.1 主体与受体思维的考量

学校体育教学的对象是学生,而学生作为独立发展的人,必然是作为学习主体的存在,这符合当前教育的必然要求。基于学生视角,作为体育教学的对象,最根本的任务是学习体育有关的知识、技能,磨炼意志。纵观整个学校体育教学,学生在校学习体育知识的时间是相对固定的,由于学生自身兴趣爱好的不同,其内部需要则会具有趋向化。学生在选择课程内容时,更多偏向于喜好,能动性积极地参加自身喜爱体育活动,以自身已有的知识经验去丰富自身,并在此过程中不断习得新的知识的过程。

作为受体的教学中,教师所教授的知识、内容不一定能够符合自身需求,甚至有些学生因为各方面的原因,在此过程中产生反感,产生消极厌学的情绪。这样的思维观念往往与教师教学观念产生冲突,这是教师的“教”与学生“学”的矛盾。教师教学要处理好这两者之间的矛盾,既尊重学生的特点,又不能放任自由。教师针对教学有着自身的设计,不能只根据一个学生的情况就决定整堂课的趋向,这一矛盾的解决就需要进行合理的考量。

因此,“学习主体性”不等于“学生自由性”。针对教学对象要确立:尊重与互动并重,以学生兴趣爱好为根源设定明确的教授目标,并将教授目标转换成学习目标,以此满足学生对体育课堂内容及活动形式的需求。

2.2 基于教师主导的考量

学校体育是由国家强制力保证实施的,体现国家意志的教育方式。教师是教育方针的执行人,闻道在先,在德智体多方面都领先与学生。作为主导者的角色存在,教师面对的对象不是一个单独的个体,而是由个体组成的整体,正是这种由个体到整体的矛盾,激励着体育教师教学理念的更新。

体育教学必然体现着个体与整体的特性。从个体的独特性方面,教师可以根据学生特点进行因材施教,当一个个的个体汇集成为整体时,其差异性便会表现得越来越突出,

个体和整体的矛盾便会越明显,而解决这一矛盾就需要教师的寻找共性,掌控总体大方向,营造积极向上的体育课堂文化。目前影响这一总体的因素有:教师的专业水平的高低,教师对教学对象的熟悉程度,学生的差异性等。在教学中,教师教学如何使集体具备共同的精神目标,应该舍弃某些部分专注一方,还是要兼收并蓄全盘保留,这便需要确立相应的教学理念。

因此,整体观的体育教学理念认为,作为学生集合的整体。教师应在个体之间找特长,集体之间找共性,以奖惩的方式提供激励,调动学生融入集体,以此培养学生树立终身体育的运动理念。

2.3 教学目标多维度的保持

“目标”顾名思义指的是要达到的预期结果。任何活动都是有目的、有目标的行为。在体育教学过程中想要实现一个目标很多时候并不是一蹴而就的,而是在一个个小目标的基础上建立起来的,或者说是在一个总体目标的框架下,通过设定一个个小目标逐步实现的。

在体育教学过程中,从当前体育教学的三维目标中,知识与技能注重的知识层面,过程与方法则注重方法目标,情感态度与价值观则属于精神层面。因而当前的教学还是要保留这种多元教学目标的存在形式,在多元目标下确立相应的目标理念。目标的形成是由于运动技能形成规律和学生认知规律共同决定的。

因此,体育教学目标应尊重客观规律的基础上从身体、心理、社会适应多方面,以“快乐体育”的思维确立大健康理念。

2.4 内容选择与实际教学的理念

选择内容与实际教学是一对“供需”矛盾,选择具有理想化,实践则具有可操作性。在实际教学中,学生因其个性特点的不同存在差异性,但是又有着相近的年龄阶段,存在着共性,如争强好胜,凸显自我,期待得到他人认同等。大多教师在选择课程内容时会根据自身的兴趣、爱好、特长直接性的确定,这并无不可,而学生的需求不同,兴趣的大小往往会有部分学生参与度低。

体育教学过程中,教授的内容影响着体育参与者的动力。对于教什么,应根据学生特点、自身实际、学校文化的角度分析。教师应选择适合于学生实际操作的,不能过于复杂或过于简单内容,以此激励学生更好的参与进来。教学内容是教师在课程开始之前便要确定的,什么样的内容适合于什么阶段的学生?自身的个性特点可以教什么?什么样的内容能教好?学校的特色课程是什么?由于内容的选择是可变的,在此应确立教学理念时,在内容选择上,尽可能保持其本身的丰富性,在选择中要根据男女性别的差异在各个年龄阶段充分考量,其次,季节变换也会影响学习的积极性,选取适合的体育运动项目以适应气候的影响,由此综合设计适合当前学生特点体育教学内容。

因此,“供需”矛盾中的集体活动观念是教学内容的选择机制,实践与内容互为表里,理念指导内容的选择与实施。

2.5 教学方法选择与应用的平衡

教学方法涉及怎样教?为什么这样教的问题。正所谓“教学有法,教无定法,贵在得法”。在教学方法中与其他课程存在着共性,但又存在着特殊性,室外体育课是唯一需要在课堂以外的活动空间下进行的,因空间广,地域差异大,在方法的选择上要尽可能保持合理的教学密度,这一方式将更好地坚持健康优先、科学发展,以提高学生健康水平。

在新的时代条件下,以互联网+所提供的健身方式不断充盈着我们的生活,例如近几年迅速崛起的健身 APP:Keep,咕咚等带给我们新的运动方式,其次,互联网的平台形式以更具标准的动作展示,吸引学生的注意力。因此,学校教学不应只是原有的讲授、示范教学,还要增添新的探究内容,例如:通过体成分分析仪等一起对自身进行检测,让学生探究如何能实现对自身的大改造,并且坚持下去,进行 PK,倘若达标则要提出新的要求等。因此,互联网+的运动形式将更多的应用于普通高校体育教学之中。

2.6 教学过程的负荷控制

学校体育学中提到健康第一的指导思想。首先明确指导思想不一定是理念,因为理念是规范化的具有最佳效果的科学的合理的内容。在体育教学过程中,健康包含身体健康、心理健康和社会适应良好三个方面的内容,实现这一目标需要对其进行三方面的教育,身体健康不仅要进行正常的体育活动,还需要增强身体的运动负荷,以此增强体质。此前中共中央国务院《关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》中提出每天锻炼一小时的要求,但具体的负荷却没有严格的要求,根据已有研究关于美、日锻炼目标,最佳适宜强度为中等强度。在学校体育教学中常常采用 120—140 次/min 来体现学生负荷量度的大小。但是在实际教学中表现不够明显,需要更为精细化的操作,例如:反应负荷量时在规定时间内移动多少距离,或者完成某一重量多少次来实施,最后以运动后即刻心率这种简易方式进行判断是否合适。因此,把控运动负荷是教学过程中的核心环节,也是大健康理念实施的重要保障。

2.7 教学环境(校园文化)的优化

学校作为一个小型的公共场所,它包含着一个系统最基本的运转环节,我们将体育课教学其置于一个系统中,矛盾冲突也必将存在于系统中,而在冲突的过程,也在一定程度上体现了教学环境的特征。^[5]

“正所谓麻雀虽小,五脏俱全”。体育教学由教师和学生共同参与,除了教学上的授受关系外,便是校园文化作为隐形的推手,助推体育教学的开展。学校的文化氛围以及运动风气是一种无形的推手,对学生体育运动起着正向的强化作用,如:体育场地、体育设施、运动器具、运

动服装、学校制度等都是影响学生体育参与的无形力量。有着学校特色的体育教学更是校园文化发展的助推器,在运动中更好的展现校园风采。因此,校园文化是推动学校体育活力的重要推手,因此常抓不懈,理念相融,创建特色校园体育风采。

2.8 教学评价方式的多样化

教育行动主观上都是一符号暴力,一种强加和灌输教育的专断方式。将自己的思维方式强加于他人之上,在有形或无形逐步形成新的思维的过程。而客观的评价应是理性的评价方式,在整个过程中应起到推进作用。当前体育教学中已有评价方式的构成因素包含“为什么评”、“谁来评”、“评什么”、“怎么评”这四个基本问题。评价方式有自评、互评、他评;诊断性评价、形成性评价和总结性评价;相对评价和绝对评价等。这些不仅适用于教育学,同样适用于体育学科。因各种评价方式有利有弊,可以在体育教学改革中择优使用。因此,评价方式的多样化与专断化是影响教学评价的考量标准,当前评价方式的主流应采用多维度的评价方式。

3 小结

通过分析体育教学的主要构成要素,认为学校体育理念应坚持:(1)尊重与互动并重,以学生兴趣爱好为根源设定明确的教授目标,并将教授目标转换成学习目标,以此满足学生对体育课堂内容及活动形式的需求;(2)作为学生集合的整体。教师应在个体之间找特长,集体之间找共性,以奖惩的方式提供激励,调动学生融入集体,以此培养学生树立终身体育的运动理念;(3)体育教学目标应尊重客观规律的基础上从身体、心理、社会适应多方面,以“快乐体育”的形式确立大健康理念;(4)“供需”矛盾中的集体活动观念是教学内容的选择机制,实践与内容互为表里,理念指导内容的选择与实施;(5)以互联网+的运动形式将更多的应用于新时代的体育教学中;(6)把控运动负荷是教学过程中的核心环节,也是大健康理念实施的重要保障;(7)校园文化是推动学校体育活力的重要推手,因此常抓不懈,理念相融,创建特色校园体育风采;(8)评价方式的多样化与专断化是影响教学评价的考量标准,当前应采用多维度的评价方式。

教育教学改革项目:2020 年度桂林电子科技大学校级教育教学改革一般项目,项目题目:基于“立德树人”背景下大学生体育课程个人与社会责任(TPSR)教学模式的构建研究(项目编号:JGB202030)。

【参考文献】

- [1] 辞海编辑委员会编.辞海[M].上海:上海辞书出版社,1979.
- [2] 哇一凡著.大学校长的教育理念与治校[A].见:颜一著.流变、理念与实体—希腊本体论的三个方向[M].北京:中国人民大学出版社,1997.

[3] 睦一凡著. 大学校长的教育理念与治校[M]. 北京: 人民教育出版社, 2001.

[4] 毛振明主编. 体育教学论—2 版[M]. 北京: 高等教育出版社, 2011.

[5] 高强著. 布迪厄体育社会学思想研究[M]. 北京: 知识产权出版社, 2014.

[6] 中共中央国务院. "健康中国 2030"规划纲要. 2016. [Z].

作者简介: 韦东远 (1989-) 男, 壮族, 广西宜州人, 教

育学硕士, 讲师, 桂林电子科技大学, 研究方向: 体育教学训练的理论与方法; 刘祥宏 (1993-) 男, 汉族, 山东日照人, 潍坊市工程技师学院教师, 研究方向: 运动训练理论与方法、体育基本理论; 覃二泉 (1989-) 男, 汉族, 广西北流人, 北流市新松小学体育教师, 研究方向: 体育教学; 李启畅 (1973-) 男, 瑶族, 广西龙胜人, 本科, 副教授, 桂林电子科技大学体育部, 研究方向: 高校体育教育训练及科研; 郑文强 (1991-) 男, 汉族, 山东泰安, 桂林旅游学院, 研究方向: 体育史、运动训练。

互联网+高校体育课程有效教学研究

王俊舰

衢州职业技术学院文化旅游学院, 浙江 衢州 324000

[摘要] 2020 年至今, 加速了互联网+体育课程教学的改革进程, 互联网+的融入, 高校的体育教学在时间、空间得到了有效拓展, 体育线上优质教学资源的普及与共享加速教育公平的进程。但在互联网+体育教学发展过程中, 也存在线上教学体育教师不能及时监督、沟通、纠正不规范动作以及思政育人不明显等问题有待解决, 应加强线上线下教学的有机结合, 特别提升线上教学质量上下功夫, 同时也要明确互联网+体育教学只是实施教学改革的一部分, 体育教师要主动转变观念, 提升互联网+教学能力, 强化互联网+体育课程教学的思政育人功能, 提升体育课程教学育人质量。

[关键词] 互联网+; 体育教学; 育人

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5779

中图分类号: G807.4

文献标识码: A

Internet + Effective Teaching of College Physical Education Curriculum

WANG Junjian

School of Culture and Tourism, Quzhou College of Technology, Quzhou, Zhejiang, 324000, China

Abstract: Since 2020, the reform process of Internet + physical education has accelerated, and the integration of Internet + has been effectively expanded in time and space. The popularization and sharing of high-quality teaching resources on sports lines has accelerated the process of educational equity. However, in the development of Internet + physical education, there are still problems that online teaching teachers can not supervise, communicate, correct irregular actions and not educate people in an obvious way. It is necessary to strengthen the organic combination of online and offline teaching, especially improve the quality of online teaching. At the same time, we must make sure that Internet + physical education is only part of the implementation of teaching reform, and PE teachers should take the initiative to change their concepts. We should enhance Internet + teaching ability, strengthen the ideological and political education function of Internet + physical education, and improve the quality of teaching and educating people in physical education.

Keywords: Internet +; physical education; educating people

引言

随着互联网+建筑、互联网+商业、互联网+教育、互联网+体育等互联网+的不断兴起, 各个行业无不融入了互联网元素。高校体育类课程在教学改革的不断深化的过程中, 特别是在特殊时期爆发以来, 体育类线上课程教学进入了快车道, 成为体育课程教学的不可或缺的形式之一。各类线上学习平台、手机 APP 教学、学习终端的不断升级, 为线上教学和学习提供了技术支撑, 大量的线上体育课程资源的开发与更新为线上教学和泛在学习提供了资源保障。

互联网+体育课程教学, 是优化体育课程教学质量的需要, 是健康中国发展的社会必然, 是未来发展趋势所需, 在体育课程教学改革过程应引起高度重视。本研究以“互联网+体育教学”为现实背景, 研究“互联网+体育教学”的优势、瓶颈以及应对策略, 为体育课程的有效教学做前瞻性分析。

1 互联网+高校体育课程教学的影响

“互联网+教学”改变了体育教学的区域、空间和时间对教师实施教学活动的限制, 教师可以通过线上教学资源结合线下课堂进行教学活动, 学生也可以按照相对自主的区域、空间和时间来完成线上课程资源或者碎片化专业知识的预习、学习和复习, 同时结合线下的课堂教学进行

问题梳理、总结和解决。这种结合互联网+的教学模式如同在传统教学模式上增添了新时代的羽翼, 提高了教学的效果, 又拓展了教学活动的区域、空间和时间。

1.1 互联网+体育课程教学的模式应用——泛在学习

互联网+实现了体育课程面对面教学的非唯一性, 建立了教师与学生之间的多种空间、时间的连接, 改变了传统体育课堂的教学通过体育教师的技术示范、讲解、示范、纠错等的教授形式, 在“互联网+体育教学, 以线上教学资源的自学, 通过教学视频, 形成一定的技术动作表象、在大脑中留下关于该运动技术的动作记忆和技术反应, 然后通过大脑中的动作记忆和技术反应以想象、模仿运动该运动技术的表象, 激发运动神经系统, 在训练时留下的肌肉关于技术动作的记忆进而完成动作技术环节的表象训练, 既泛在学习体育模式。其学习发展进程, 通过视觉刺激——形成表象——身体练习——泛化——动力定型, 是一种带着问题学习的过程, 学习效率更高, 学习效果更好。互联网+是实现翻转教学的基础, 以攀岩课程上方保护技术的“翻转课堂”为例, 在上课前, 学生通过互联网平台看完攀岩上方保护技术的视频后, 在线上师生、生生可以互相交流和辅导。线下课程是学生带着问题学和练,

教师以监督和纠正为核心,学生可以在教师的指导下对重点、难点以及不规范的技术动作反复练习。实现了由先教到先学的转变,是教学流程的重构,自学到纠正。

1.2 互联网+体育课程教学实现教学的空间、时间的重构

互联网+教学,使学习者的学习更为灵活。空间上,不必到固定的教学场所进行学习,学生的学习可以在任何空间上家中、公共场所、地铁公交等任何空间即可以学习,教师进行教学也不必到指定的场地上,在办公室、家中即可以进行教学,实现了教学与学习的空间重构。时间上,学生可以结合自身的综合安排,在任何时间进行自学和复习,不断提高技术动作的质量,固化动作,实现了学习者在学习时间上的自由和重构。互联网的融入,使体育教学,破除了传统体育课堂教学的空间限制和时间固定的壁垒,形式处处能学、时时可学,随时重学的学生主体教学模式。

1.3 互联网+体育课程教学汇聚更多优秀教学资源

在互联网科技高速飞驰、移动智能全面渗透的今天,通过微课、短视频、在线开放课程、慕课、抖音以及微信小程序等方式进行体育技术学习,符合社会发展和新时代学生学习习惯,学生学习某项运动既通过在互联网或教学平台查询先关运动项目线上教学视频、理论以及前沿的知识,进行学习、完善和对比,找到优质且适合自己的学习资源进行学习,这些体育技术的互联网资源有的是一线体育教师的凝练,有的是该项目资深的爱好者的整理,有的是体育教学名师的点拨,有的是该项目高水平运动员的体会,有的项目领军人物的探索,完全不受空间地域阻隔,汇聚了优质的体育教学资源。通过互联网+拓展和丰富体育课堂教学的教学资源,提升了教学效果的同时,也促进了教育公平的实现。

2 互联网+体育课程教学模式推广的瓶颈

“互联网+教学”模式运用到体育教学中如同一把双刃剑,有其不可替代的优势,也面临诸多与教学目标难以匹配的因素。一方面“互联网+体育教学”对现代教学的发展和学生的学习方式转变,具有不可替代的促进作用,可以有效拓展教师和学生活动的空间、时间,提高学习效率。另一方面,“互联网+教学”的不足也是显而易见的,在虚拟的学习空间中,教师很难及时发现和掌握学生的学习的情况和进展,第一时间纠正错误动作,一旦不规范、错误动作形成、自动化,对接下来的教学不但未起到正向效果,反而增加了教学负担。同时学生在没有教师监督的情况下,很容易滋生惰性,难以实现体育教学目标等诸多问题。

2.1 缺乏教师的时时监督,学习效率和效果难以保障

利用互联网开放平台进行体育课程的泛在化学习,没有传统课堂上的老师的监督和约束,需要学习者在过程中有较高的自律性,在没有固定的空间和时间的完全自主的进行模拟学习,或借助相应的场地进行独自练习,很难保障学习效率和完成学习任务,以至于出现了“机动人

不动”“电脑动而人脑不动”等互联网+教育的新的社会现象。如世界上第 1 门慕课《人工智能》,该课程吸引了 16 万注册学生,最终有高达 80% 多的学生没有完成了这门线上课程。体育课程中运动技术的学习必须结合运动实践过程,互联网+教学无疑增添了更多的难度。因此,互联网+的体育运动学习必须科学合理的结合线下体育课堂的实践教学,才能真正发挥互联网+教学的优势,完成教学目标。互联网+的开放式的体育课程教学虽然参与普及度高,然而体育课程的学习效果和效率无法得到有效的保障,无效刷课的现象普遍存在。

2.2 非固定空间与时间致使教学过程师生致沟通滞后

既是沟通交流是体育课程交流的必要环节,不但能使学生在交流中获得技术学习的更多体验,更是形成一定社会化关系的有效辅助过程。然而在单纯互联网线上体育技术学习过程,参与的学生是通过互联网线上学习运动技术的过程中,无法与教师在课堂进行及时交流,在产生了困惑与疑问时,得不到及时的回应。运动技术的学习是一个连续习得的过程,也是一个由复杂的多个部分组成,一旦在某一技术部分或细节的学习和模仿出现了问题,导致整个运动技术无法正常进行,降低学习效果和效率。有时会导致体育运动技术学习体验、时时沟通交流难以保障,是互联网线上体育运动教学与学习推广进程中的一大瓶颈。

2.3 教学过程淡化情感的交流导致思政育人效果不明显

教育教学的本质是灵魂与灵魂的唤醒,是诠释怎么培养人,培养什么样的人,为谁培养人的过程。体育课程既是体育运动技术、理论的教授,同时担负着思想观念、价值取向、道德观念、处事态度、情感等思政育人责任。思政育人是通过间接的方式时时渗透到教学环节中,并是随教学环节的变化不断变化的,最终达到春风化雨的育人成效。体育运动技术的教学与学习,是在竞争、合作、集体环境中培养独立自主敢于争先拼搏的精神、积极奋进的品质,培养团队合作、团结的集体意识、守规守责以及礼仪文化等,然而,互联网线上体育教学缺少了这个重要的育人环节,使体育教学缺失了应有的灵魂。再则,互联网+体育课程教学仅是一种教学和体育学习的模式之一,其缺乏教育教学的全面性,是一种辅助教学和学习的形式,而无法完全取代传统的体育教学课堂,满足体育课程育人的功能,自能作为体育教学的补充方式存在。

2.4 线上教学时时性滞后,难以保障动作技术质量和规范

体育运动技术的习得过程和评估标准较为复杂。首先技术的习得过程,运动技术通过视觉神经产生刺激在大脑中产生一定的表象,形成一定的运动记忆,而后通过想象或模仿进行运动技术的进行身体运动实践,并在实践过程中不断的修正和规范动作,形成运动技术的泛化、分化、

固化和自动化,特别是在泛化和分化阶段,对动作的规范性有其严格的要求,需要学习过程中,时时的纠正与规范引导。其次运动技术的自评、互评以及师评的科学性差距很大,通过互联网线上进行运动技术的自学,很难实现互评和师评环节,更无法时时评价和纠正,有时会在运动技术的泛化和分化过程形成不规范,甚至错误的动作,一旦技术动作固化、自动化,对接下来的动作学习不但起不到促进和辅助作用,反而阻碍了线下课堂教学的进程。

3 互联网+体育课程学习模式的优化路径

要推广泛互联网+体育课程教学模式,应厘清明确互联网+体育教学和传统体育教学的优势和短板,强化和优势,补齐其短板。“互联网+体育教学”中互联网仅是教学、交流的平台,是体育教学的辅助手段之一,线下教学教育才是体育课程核心。积极顺应新时代发展的要求,发挥互联网+的时代优势,统筹传统体育课堂与互联网+的优势资源,提高体育课程育人功能。

3.1 提高线上学习有效性,保障与线下教学有效结合

“互联网+体育课程教学”的重点在教育。互联网+提供的教学平台、技术支持是线上教育教学的实现手段,拓展线下教学的时间和时空,加强线上线下教学的联系,才是发挥互联网+体育教学的核心。首先保障平台学习的量的输出,时时监管学生线上学习打卡,同时保障线上学习的质,时时问题讨论和评价,规避“机动人不动”、“电脑动脑不动”等现象。线下教学由知识、动作技术的传授转向知识、动作技术的重难点解决和动作技术的规范性方面,是一种有针对性的解决问题的教学。其次互联网+体育课程教学需要为学生营造浓郁、活跃的学习氛围、线上和线下教学的有效互动,为学生提供多源优质体育类课程线上资源,吸引更多学习者参与线上体育技术的泛在化学习和互动,促进互联网+体育课程的泛在化学习理念的应用,推进互联网+体育课程的泛在化学习习惯的形成。

3.2 明确“互联网+”是新时代体育课程教学的一部分

在“互联网+体育课程教学”实践过程中,明确的一点,传统的体育教学不会被互联网线上教学取代,互联网元素的融入,是新时代教育发展的进步和必然性。应清楚互联网+体育课程教学与体育实践课堂教学是辅承关系。运动技术学习是复杂而具有连续性的过程,借助互联网线上教学在体育运动学习过程起到前期的铺垫和建立一定的运动表象作用,对运动技术的习得、规范、动作固化以及自动化起到了一定的初进作用。但任何一项体育运动技能的熟练应用,一定要在体育线下课堂中不断探索、练习和反复纠正最终完成动作技术的自动化。借助互联网+体育教学模式不断发展和创新,发挥其在运动技术习得的每个阶段的正向引导和迁移作用,而且拓展和活化了体育教学的空间和时间,在体育习惯的形成、体育观念的树立等方面起到积极推动作用。所以互联网+体育课程教学是新时代体育教学的一部分,线上和线下教学互补、相承,共同发挥体育育人作用。

3.3 转变体育教师的教学观念,提高线上教学的质量

互联网+体育教学是时代发展和体育教学改革的需要,线上线下混合教学模式是体育教师必备能力之一。体育教师教学观念应随着互联网+教学改革的深入转变,即如何正确处理在互联网催化下新的师与生、“教”与“学”的关系,做好线下与线上教学模式的结合,处理好科技与传统教学的关系、线上对学生引导和监督、线下与学生的互动和讨论等,着重培养学生的自学和自我管理能力的培养。同时,新时代体育老师应努力适应和提高自己的互联网+教学的能力,适应新时代的体育教学,不断完善和优化互联网线上体育教学资源,提高线上教学质量,为互联网+体育课程教学打好基础。

3.4 强化思政育人理念,加强线上线下的思政教学质量

在体育教育教学过程中,思政育人为育人的重要环节,它融合着育人的思想、观念、价值、道德、态度、情感等思政教育内容。这些教育内容应该在互联网线上课程资源进行潜移默化、春风化雨的方式不断植入,且在线上教学讨论评价的过程不断引导与强化。将思政育人内容渗透到学习者的日常生活中,从线上与线下的全程融合思政育人。体育运动的学习和练习过程,伴随着竞争、合作、规则的意识,敢于拼搏的精神、积极向上、遵守规则的品质,在互联网+运动技术课程应融入思政知识的隐性教育,强化线上线下思政同步育人成效,提高互联网+体育课程教学有效性。

4 结语

综上所述,互联网+体育课程教学是顺应时代发展和体育教育教学改革的教学和学习的新模式,对传统体育教学改革带来了新的机遇,也是一种挑战,为体育的教学和学习插上了科技的翅膀,为体育教学和学习拓展了时间和空间,使更优质的教学资源的得到普及,提速教育公平的进度。同时要求教师适应互联网+教学,不断提高互联网+教学能力,实施体育课程的有效教学,提高学生综合素质,为体育强国、健康中国注入活力,为实现中国伟大复兴贡献力量。

基金项目:衢州职业技术学院,课题题目:互联网+教学示范课堂攀岩(项目编号:21420056)

【参考文献】

- [1]余胜泉,王阿习.“互联网+教育”的变革路径[J].中国电化教育,2016(10):1-9.
- [2]谢敏.“互联网+教育”背景下的教学智慧研究[D].长春:吉林大学,2016.
- [3]李晓栋,吕夏頔.学校体育改革的文化逻辑[J].体育学刊,2018(1):89-92.
- [4]吴地花.“互联网+”时代教育发展的“变”与“守”[J].教育探索,2017(5):15-19.
- [5]李平平.机遇与挑战——翻转课堂对我国高校体育教学的启示[J].南京体育学院学报,2015(8):122-128.

作者简介:王俊舰(1982-)男,汉族,辽宁大连,硕士,讲师,衢州职业技术学院,研究方向:户外运动、体育教育。

高校排球运动队体能训练中存在的问题及对策研究

黄倩 李谦*

新疆师范大学体育学院, 新疆 乌鲁木齐 830000

[摘要]随着当前高校排球竞技水平的不断提升,在激烈的比赛竞争中,技战术水平已不是决定比赛结果的首要因素,而是需要足够的体能储备来适应现在排球运动的发展趋势。文章对高校排球运动队体能训练的现状进行分析。结论:教练员对体能训练缺乏重视,体能训练整体设计不够全面,运动员对参与体能训练的抵触情绪以及专项体能训练占比比较少等是当前高校排球体能训练所存在的问题;建议:应在提高教练员对体能训练的重视程度,正确引导运动员参与体能训练的态度,科学化安排体能训练内容和注重专项体能训练设计等方面进行完善。运动员的体能储备状况很大程度的影响了比赛的走势,发展运动员的身体机能将会对提高排球运动队整体训练水平具有特殊意义,因而需要重视体能训练在整个排球运动训练中的重要作用。

[关键词]排球训练;体能训练;现状;对策分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5778

中图分类号: G842

文献标识码: A

Research on Problems and Countermeasures in Physical Fitness Training of College Volleyball Teams

HUANG Qian, LI Qian*

Xinjiang Normal University, Institute of Physical Education, Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract: With the continuous improvement of the current competitive level of volleyball in colleges and universities, in the fierce competition, the technical and tactical level is not the primary factor determining the competition results, but needs sufficient physical reserves to adapt to the current development trend of volleyball. This paper analyzes the current situation of physical fitness training of volleyball teams in colleges and universities. Conclusion: Coaches lack attention to physical training, the overall design of physical training is not comprehensive, athletes' resistance to participating in physical training and the small proportion of special physical training are the problems of volleyball physical training in colleges and universities; Suggestions: We should improve coaches' attention to physical training, correctly guide athletes' attitude to participate in physical training, scientifically arrange the content of physical training and pay attention to the design of special physical training. The physical reserve of athletes greatly affects the trend of competition. The development of athletes' physical function will be of special significance to improve the overall training level of volleyball team. Therefore, we need to pay attention to the important role of physical training in the whole volleyball training.

Keywords: volleyball training; physical training; present situation; countermeasure analysis

引言

排球是我国备受关注的运动项目之一,因其兼具竞技性和娱乐性的特点,同时又具有较强的对抗性,吸引了许多人参与到这项运动中。排球是技能主导类隔网对抗性项目,比赛时的多个回合和激烈的技术对抗,除了对技术上有较高的要求外,而具备良好的体能储备更是决定比赛胜负的关键因素,因为体能是运用一切技术和实施战术的基本前提,有了体能的良好支撑才能发挥出自身的技战术水平,需要认识到体能训练对提升队伍整体训练水平的重要意义,进而应不断完善体能训练内容,提高体能训练的科学性、合理性及有效性。

1 体能训练的意义

运动员的体能水平主要由身体形态、机能和素质三个部分所构成。随着当前排球竞技水平的不断提升,网口争夺越来越激烈,若想要赢得比赛的最终胜利,不仅是双方运动员之间技战术水平的博弈,更需要良好的体能储备作

为支撑进行持久的消磨。当前,排球运动队特点逐渐向选材高大化、位置化,进攻立体化的方向发展,身体形态作为一个排球运动员的基础,是排球运动员选材所要考虑的首要因素,如副攻在场上的主要任务是通过观察判断进行移动拦网,在选材时需要考虑运动员的身高以及手臂长度等因素,并相应地依据项目或位置所需要的特点进行选取。排球运动属于大强度、爆发性强的体育项目,在排球运动中,人体能量供应即具有有氧运动的特点,也具有无氧运动的特点,这是由于排球比赛中攻防形势转变迅速,排球运动员的运动方式转变也比较快^[1]。从项目表现出的特点来看,排球是需要进行多次短时间爆发性的运动项目,因排球比赛过程时间较长,其供能形式是以有氧代谢为基础的有氧与无氧结合混合供能,在排球体能训练中应发展运动员的有氧无氧混合供能系统,同时重视运动员的有氧代谢能力的训练,提升运动员的身体机能水平。

技战术与体能水平这两方面是相辅相成、密不可分的

关系。运动训练学中体能训练区分为两种,包括一般体能和专项体能训练。随着排球比赛技战术的不断发展,需要进一步提高运动员的专项体能,近年来,排球比赛中注重通过发球给对手的一传制造压力,重视一攻、反击的效果和质量,以及通过抓拦网作为拦防的首要任务,这些技术环节都相应地需要运动员具备较好的力量、速度以及弹跳素质,所以在体能训练中可以结合项目需要针对性的发展运动员的专项体能,以提升运动队整体技战术水平和运动成绩。体能训练不仅可以提高排球运动员的体能水平,也在保持运动员心理状态方面有着重要作用。排球比赛中场上局势瞬息万变,不仅需要消耗运动员的身体能量进行技术对抗,也需要运动员保持冷静具有较好的抗压能力,而具备充足的体能是顺利发挥出技战术水平的重要前提,排球运动员在多变比赛情境中保持稳定心理状态有利于发挥出比赛的最好状态。进行体能训练一方面不仅可以提高运动员的身体机能,同时另一方面也在发展体能的过程中磨炼了运动员的意志品质,使运动员在面对不同的比赛情况,都能以沉稳的心态面对,不畏艰苦,互相团结一致,发扬排球运动的顽强拼搏精神。

2 高校排球体能训练存在的问题

2.1 教练员对体能训练缺乏重视

运动员与教练员是构成运动训练活动的两个主体,其中教练员组织和制定整个运动训练活动,在整个训练中占据主导地位,一方面来说,教练员甚至主导了一个队伍的发展方向,其制定的训练方案是队伍技术水平和运动成绩得以提高的保证。排球教练员对体能训练的重视程度以及所选择的训练方法、手段,是队伍体能训练有效开展的重要前提,也是体能训练水平得以提高的重要保障。据相关研究调查发现,我国高校排球教练员年龄构成在 41-50 岁之间占比最多,由于年龄问题,一些教练员对排球训练的方式方法认知保留着过去的影子,训练理念较保守陈规,对体能训练的认识停留在传统的身体素质训练上,对体能训练缺乏深入的了解,运动员训练采用的方法具有一定的盲目性和不科学性,整体缺乏有效的专项体能训练,这在很大程度上影响了运动员技术水平的快速提高,进而阻碍了队伍的运动成绩提升。一方面,许多高校具有一定数量的排球教练员,但在人数较多的队伍中,对运动员的训练管理上分工仍不够明确,往往是一名主教练身兼多职,既要监督管理运动员的学习生活,又要安排日常的训练内容,对体能训练不能够有足够的精力安排训练,导致体能训练并不能作为正常的训练内容安排进训练计划。另一方面,由于高校排球运动队的训练时间较有限,教练员在训练时间和训练内容的分配上出现不合理的现象,认为技战术仍是决定比赛走势的重要因素,所以将大部分时间运用在技术训练上,而对体能方面则并没有安排固定时间进行训练,这种不合理的训练时间分配对运动员的整体发展是非常

不利的。教练员需要认识到体能水平可以决定球队的比赛输赢,对体能训练应加以重视,不断改进训练方法,发展运动员体能。

2.2 运动员对体能训练有抵触情绪

随着中国女排近年来在国际比赛的舞台上接连大放异彩,为排球这项运动吸引了无数的关注,也让更多的人参与到了排球运动中来。排球人口数量的增加,在无形中也提高了整体的排球竞技水平,因此更需要高校排球运动员提高自身体能,满足高强度比赛的需要。当前高水平的竞技训练需要运动员坚持多年长期的大强度训练,这对运动员的心理和生理都是一种考验。一方面,排球运动由于自身的项目特性,需要多年技术经验和球感的积累,因此许多排球运动员自小学或初中阶段就开始接触排球,进而开始长久的训练之路,在多年的训练过程中,受技术动作不规范和训练意外等原因的影响,难免不会出现伤病问题,这对运动员进行体能训练造成了很大的困扰,体能训练中的某些训练项目运动员并不能顺利完成,如果运动员继续坚持训练不仅可能将达不到训练要求,还会对自身伤病增加负担。如果不继续坚持训练则可能造成教练员对运动员个人及意志品质主观印象的下降,会使运动员心理产生焦虑,进而影响训练表现,更加对参与体能训练产生抵触的情绪。另一方面,排球运动员所需具备的弹跳力、力量、移动、速度及耐力等素质决定了排球体能训练需要安排高强度及有关爆发性的训练内容,发展有氧和无氧混合代谢供能系统,运动员需要承受较大负荷的体能训练,因训练的长期性和艰苦性,运动员很容易对体能训练持以一种消极情绪,这种不健康的训练态度将不利于体能训练的正常进行。

2.3 体能训练整体设计不够全面

影响体能训练的两个重要因素分别是训练手段和负荷程度,训练手段是否科学合理、负荷程度的大小都关系到体能训练的效果,关系到大学生的体能素质能否得到提升^[2]。体能训练的主要内容是运动素质训练,当前高校排球教练员所采取的训练方法还较为单一,训练内容安排不够丰富,对体能训练的认识还比较表浅,没有根据运动员的实际情况进行针对性的设计,如认为运动员应具备力量和耐力素质就让运动员一味地去蹲杠铃和跑耐力,训练内容更新较慢,长久以来,将会使运动员感到枯燥乏味,进而影响了运动员参与训练的兴趣和积极性。训练负荷量的大小可以直接反映运动员竞技状态的优劣,是教练员必须要掌握却又不容易掌握的一个环节,负荷过大,运动员机体承受不了,负荷过小,无法刺激机体适应大负荷训练,进而达不到训练目标的需要。高校排球教练员对训练负荷的控制大多还是依据主观经验感受来把握,对负荷量的控制比较随意,训练安排不具有科学性,这对运动员发展专项体能水平是非常不利的。运动训练不一定是量越大越好,

不可片面追求大强度训练,而应以适宜的负荷强度进行,教练员需要加强对负荷量的控制,不断更新专业知识,提升专业素养,提高对体能训练的认识。

2.4 专项体能训练占比较少

我国长期以来的训练模式导致了排球运动员的培养更加功利化,对于运动员的综合排球意识及身体素质培养缺乏有效的科学训练手段,不利于当前全面素质训练的开展^[3]。当前,我国高校排球教练员的体能训练方法和训练内容安排存在着长期沿用不变的现象,训练理念需要依据现代排球发展趋势进行转变。从运动训练学的角度来说,进行一般体能训练的目的在于提高运动员体质和发展各项身体素质。而专项体能训练则是根据项目自身特点的需要,设计针对专项的体能练习,以提高与专项运动成绩所密切需要的运动素质和身体机能。高校排球教练员在安排体能训练内容时,要依据队伍的现实情况,重视专项体能训练在整个体能训练的占比,有侧重的安排专项体能训练。如排球扣球时的挥臂速度,挥臂速度的快慢很大程度的决定了扣球的质量和效果,挥臂速度主要由运动员的上肢爆发力所决定,而力量和速度又是爆发力发展的前提,在一般体能训练中只是对力量和速度进行分别练习,这对运动员爆发力提高效果并不显著,教练员可以依据各项技术需要进行针对性的专项训练,进一步提高运动员的体能水平。

3 优化高校排球体能训练的应对策略

3.1 提高教练员对体能训练的重视程度

当前,高校排球竞技水平在快速提升,教练员需要认识到,技战术水平已不是决定比赛胜负的唯一因素,而具有良好的体能储备是奠定稳定发挥自身水平的重要基础。教练员首先需要在思想上对体能训练加以重视,根据队伍中的现实情况,针对出现的训练问题,有目的的设计专项体能训练,解决影响运动员提高竞技水平的不利因素。其次教练员应不断更新体能训练理念,从不同的渠道学习体能训练相关专业理论知识,了解体能训练其内在规律,并结合运动员的实际身体素质状况,从整体角度完善更加科学合理的体能训练计划,也可根据每个运动员情况进行因材施教,由运动员的弱势素质入手进行有侧重性地练习,帮助运动员发展均衡全面的体能水平。最后,在日常的训练中,各学校可以固定的开展体能训练相关会议,引导各项目教练员进行交流和借鉴,采众家之长,吸取最新的体能训练理论及体能训练方法,为教练员更好的完善体能训练计划创造有利的机会,也进一步提升教练员对体能训练的重视程度。

3.2 正确引导运动员参与体能训练的态度

体能训练是属于一项高消耗、高难度的运动训练项目,对运动员自身的体能消耗较大,所以若是在此过程中,运动员无法保持良好且积极的心态,那么极有可能会促使运动员困难而退,半途而废,难以长期有效坚持下去^[4]。许

多运动员对体能训练持以抵触的情绪,这很大程度影响了体能训练的训练效果,因此笔者认为一方面需要对运动员普及宣传体能训练方面相关知识,组织安排运动员进行与体能训练相关理论知识的学习,包括学习如何预防伤病以及恢复性的训练,在学习过程中为运动员解疑答惑,进一步与运动员进行互动沟通,帮助运动员提高对体能训练的认识。另一方面教练员应注意了解不同运动员的训练状态,对有伤病情况的运动员给予一定的关注,并根据不同伤病情况的运动员安排不同的训练内容,帮助运动员找回良好的训练状态,在此过程中让运动员了解体能训练对提高技战术水平和运动成绩的重要意义,同时积极引导运动员参与体能训练的态度,培养他们吃苦耐劳的意志品质,淡化运动员对体能训练的负面情绪,为高校排球运动队的良性发展创造积极正面的条件。

3.3 科学化安排体能训练内容

随着我国体育事业的快速发展,各种体育训练方法相应的不断进行着创新改进,以适应当前竞技体育整体发展水平的需要。在竞技体育一直以来的激烈竞争下,越来越多的教练员将体能训练摆在了重要的位置,相较于以往传统的单一大运动量训练方式,现在则更加注重于体能训练整体的科学性、合理性及有效性。为更好的实现体能训练的预期效果,完善当前训练活动的不足之处,建议从以下几个方面加以提升:首先是有效控制,高校排球教练员在训练中应该准确把握训练活动的各个阶段,包括训练的内容、训练量和实施情况,在整个实施的过程中进行及时必要的调控;其实是循序渐进,运动员体能水平的提高是一个持续性、长久性的过程,在安排训练内容、负荷大小及训练方法上要遵循由易到难、由浅入深、由简到繁的渐进原则,逐渐使机体适应体能训练的需要。再次是适宜负荷,训练负荷大小对运动训练效果有着非常重要的作用,不论是生理或心理上的过度负荷,都会使运动员机体出现劣变现象,因此需要控制和保持负荷的大小,以取得理想的训练效果。最后是区别对待,每个运动员由于身体形态和各项素质的差异,在不同的训练任务中需要进行区别对待,应根据运动员的实际情况有侧重的进行训练内容设计。

3.4 注重专项体能训练设计

排球属于隔网对抗性运动项目,在实际比赛中由于各种不可控的因素需要运动员快速做出反应,在快速的攻防转换中进行激烈的对抗,对排球运动员的综合素质要求比较高。由于一般体能训练是实施专项体能训练的基础,在安排体能训练时应清楚的了解两种训练的内在联系,保证专项体能训练的时间,重视专项体能训练对提升整体技战术水平的重要作用。教练员需要清楚地认识到,一般体能训练并不等同于专项体能训练,而应注重配合专项需要进行有目的的设计,如安排对提高各项技术有密切关系的爆发力、灵敏及核心力量等训练,发展提升与运动成绩有密

切关系的专项运动素质。排球运动员开展与其专项运动紧密结合的专项体能训练,加强其力量、速度、耐力、灵敏和协调性发展,促进各器官功能的协调发展,有利于提高其排球运动能力,更快地掌握成熟而先进的技术动作,提高运动成绩^[5]。

4 结语

随着我国体育事业的快速发展,越来越多的体育工作者认识到体能训练对提升运动成绩的重要作用。虽然当前我国高校排球教练员对体能训练有一定的认识,但对整体训练设计还存在许多不完善的地方,各高校排球运动队对体能训练没有一个清晰的规划,无论是教练员方面、运动员方面还是训练方面都或多或少的存在一些问题,长此以往将会对运动员个人和运动队整体的发展造成不利的影响。希望高校排球运动队工作者从本队运动员实际情况出发,了解体能训练在排球训练中的重要作用,并注重专项体能训练在整个训练中的占比,以发展运动员体能水平为

目的,提升队伍整体竞技实力,以适应当前排球发展趋势。

【参考文献】

- [1]张磊. 高校排球运动员体能训练的特点与方法探讨[J]. 当代体育科技, 2019, 9(23): 54.
- [2]孙廷旭. 基于当前大学生排球专项体能训练策略及实践探讨[J]. 文体用品与科技, 2018(11): 200-201.
- [3]杨萍. 排球运动发展与训练模式探析[J]. 当代体育科技, 2021, 11(24): 45-47.
- [4]张子茜. 高校排球体能训练面临的主要制约因素[J]. 拳击与格斗, 2020(7): 83-84.
- [5]秦新敏, 孙超. 简析排球运动员的专项体能训练[J]. 大众标准化, 2020(15): 117-118.

作者简介: 黄倩(1997-)女, 汉族, 河南驻马店, 硕士, 新疆师范大学体育学院, 研究方向: 体育教学; 通讯作者: 李谦(1965-)男, 汉族, 河北保定, 教授, 新疆师范大学体育学院, 研究方向: 排球教学理论与实践。

南京市中小学与游泳馆合作开展游泳教学的影响因素研究

许 森

南京体育学院, 江苏 南京 210014

[摘要] 学校与游泳馆合作开展游泳教学是普及中小学游泳教学的重要途径。文章采用文献资料法, 专家访谈法, 问卷调查法, 数理统计法, 从学校、社会、家庭三个方面对南京市部分中小学与周边游泳馆合作开展游泳教学的影响因素进行调查。结论: 在已开展游泳教学的中小学中, 领导的重视程度、场馆的基础设施和家长的满意程度很重要, 但是师资、教学计划、教学经费以及政府扶持等方面存在不足, 还未建立政府、学校、社会场馆的合作模式。建议: 提高认识水平, 积极开展合作; 强化师资力量, 提高教学能力; 优化课程设置, 丰富教学内容; 学校划拨经费, 政府增加投入; 加强政府引导, 完善合作模式; 强化安全意识, 筑牢安全防线。

[关键词] 中小学; 游泳教学; 游泳馆; 合作; 影响因素

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5777

中图分类号: G861.12

文献标识码: A

Study on the Influencing Factors of Swimming Teaching in the Cooperation between Primary and Secondary Schools and Natatoriums in Nanjing

XU Sen

Nanjing Sport Institute, Nanjing, Jiangsu, 210014, China

Abstract: The cooperation between schools and natatoriums in swimming teaching is an important way to popularize swimming teaching in primary and secondary schools. Using the methods of literature, expert interview, questionnaire and mathematical statistics, this paper investigates the influencing factors of swimming teaching cooperation between some primary and secondary schools in Nanjing and surrounding natatoriums from the three aspects of school, society and family. Conclusion: In primary and secondary schools that have carried out swimming teaching, the attention of leaders, the infrastructure of venues and the satisfaction of parents are very important, but there are deficiencies in teachers, teaching plans, teaching funds and government support, and the cooperation mode of government, schools and social venues has not been established. Suggestions: Raise awareness and actively carry out cooperation; Strengthen teachers and improve teaching ability; Optimize the curriculum and enrich the teaching content; Schools allocate funds and the government increases investment; Strengthen government guidance and improve the cooperation mode; Strengthen safety awareness and build a strong safety defense line.

Keywords: primary and secondary schools; swimming teaching; natatorium; cooperation; influence factor

引言

近几年来, 南京市部分学校开始探索将游泳课程纳入中小学体育教学中, 以此来丰富学生体育活动内容, 全面增强学生身体素质, 掌握生存技能。但是, 要推动中小学游泳教学的开展, 首要面临的难题就是场馆不足。目前, 我国中小学校内配备游泳馆是非常少的, 南京市开展中小学游泳教学也普遍面临这样的难题, 开设游泳课程的大部分学校则采用与学校周边游泳馆合作开展游泳教学的方式。因此探讨学校与周边游泳馆合作开展教学的影响因素及对策, 有利于完善二者的合作模式, 为没有配备泳池而希望开展游泳教学的中小学提供参考和借鉴。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

以南京市部分中小学与周边场馆合作开展游泳教学案例中的 5 所学校为研究对象。

表 1 与游泳馆合作开展教学的案例

所在区域	学校	合作场馆
鼓楼区	拉萨路小学	五台山游泳馆
鼓楼区	澜声巷小学	五台山游泳馆
鼓楼区	金陵汇文学校	奥体中心游泳馆
玄武区	弘光中学	银城健身会所
建邺区	致远初级中学	奥体中心游泳馆

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过中国知网、维普网、万方数据库等途径检索关于我国中小学游泳教学的期刊文献, 通过对检索出的文献进行分类整理, 了解当前我国中小学游泳教学开展的相关情况。

1.2.2 专家访谈法

采用邮件访谈、电话访谈和实地访谈的形式, 对南京市教育局、体育局的主管领导以及 5 所中小学的部分校领

导、体育教师进行访谈,咨询关于南京中小学游泳教学开展的政策文件、扶持补贴、教学等相关问题。

1.2.3 问卷调查法

对5所中小学的部分领导和体育教师发放问卷。其中校领导问卷共发放10份,每所学校2份,共回收10份,有效问卷10份,有效率为100%;体育教师问卷20份,回收20份,有效问卷20份,有效率为100%。

1.2.4 数理统计法

通过对问卷上的数据进行分类整理,并用Excel软件进行数据处理,为后续的研究分析提供数据支撑。

2 南京市中小学与周边场馆合作开展游泳教学的影响因素

本文从学校、社会、家庭三个方面对影响学校和游泳馆合作开展教学的因素进行分析研究。

2.1 学校方面

学校在合作开展游泳教学活动中发挥着重要的作用,虽然学校和游泳馆合作开展教学要以校外场馆为依托,但是仍然强调以学校为主导,结合学校、学生与周边场馆的实际情况合理安排。

2.1.1 校领导重视程度

表2 校领导重视程度

	非常重视	一般	不重视
人数	7	3	0
百分比	70%	30%	0

在实地访谈过程中了解到,学校与游泳馆合作开展教学的过程中,学校领导的重视程度对合作开展教学有着直接的影响作用。领导是否决定与游泳馆合作开展游泳教学,会直接影响到整个学校本学期的各项工作安排。从表2的调查情况可以看出,5所中小学中,有70%的校领导非常重视这项工作,30%的校领导重视程度一般。从校领导的态度的上来看,对于游泳教学的开展整体上比较重视。

2.1.2 师资情况

表3 师资情况

	不会游泳	会游泳	有证且能教学
人数	10	6	4
百分比	50%	30%	20%

游泳属于高危行业,从业教师需获取相应的职业资格证书方可执教^[1]。从表3可以看出:这5所学校的20名体育教师中,不会游泳的体育教师有10人,占调查总数的50%;会游泳的有6人,占调查总数的30%;而有资格证并且能够组织游泳教学的仅有4人,占调查总数的20%。结果显示,这5所学校,虽然与校外场馆已开展游泳教学合作。但是能够组织游泳教学的专业教师人数很少,占比很低,目前的师资力量并不能满足开展游泳教学的要求,

急需鼓励、培养和提高在职体育教师的游泳技能水平和组织游泳教学的能力。

2.1.3 课程设计与规划

表4 南京市5所中小学课程设计与规划

	长远的教学计划	明确的学习目标	结业考核
数量	2	5	5
百分比	40%	100%	100%

游泳课程教学内容的制定要符合中学生的身心特点^[2]。从表4中可以看出:在调查的5所中小学中,有长远教学计划的学校仅有2所,通过实地调查得知,其他3所学校游泳课程的开展仅限于某一个年级,例如:弘光中学游泳课的开展仅针对初一年级,初二,初三年级的学生由于课程和时间原因,暂不开展。5所学校对于游泳课程的开展都有明确的学习目标以及会对学习成果进行考核;但是在实地调查中得知,弘光中学以确保每名学生会蛙泳、自由泳、仰泳3种泳姿,持续游泳距离不少于100米为培养目标学习目标,其他学校都是以蛙泳为主。各学校的考核方式比较单一,仅是对某一种泳姿的游进距离作为考核的标准。

2.1.4 教学经费

通过实地调查得知,上游泳课过程中产生的交通费、服装费、培训费用等都是由学生自费,学校和政府并没有专项的经费予以补贴。以信件的形式向南京市教育局工作人员了解得知,南京市现在并没有对开展游泳教学下发相关的经费补贴政策;学校方面对于游泳教学的开展也没有划拨专项经费。与其他体育项目相比,游泳教学是收费的,但是这个费用不能只让学生家庭承担,学校和政府在一定程度上应该给予相应的补贴。

2.2 社会方面

由于我国中小学游泳馆配备的数量很少,所以推动中小学游泳教学的开展需要依托社会力量,因此游泳场馆的设施情况和政府的政策支持是关键的社会因素。

2.2.1 场馆情况

表5 与学校开展游泳教学合作的场馆情况

名称	地址
五台山游泳馆	鼓楼区—广州路173号
奥体中心游泳馆	建邺区—江东中路222号
银城健身会所	玄武区—银城东苑东篱园1-3号

游泳场地是游泳教学的场地和基础,也是游泳教学能否顺利开展的保障^[3]。通过对这3家场馆实地走访了解到:五台山游泳馆和奥体中心游泳馆是国营性质的场馆,银城健身会所是由银城物业集团管理的私营场馆。从场馆条件看,3家场馆的水质、卫生、安全(救生器材、安全标志、配备的救生员)、衣物存储、淋浴等可以满足教

学要求,同时每个场馆都有自己的教练团队,但是教学过程中存在相同的问题,奥体中心和五台山游泳馆与多个学校都有合作,上课时多个班级同时进行,泳池较为拥挤,很大程度上会影响教学效果。银城健身会所虽然只与弘光中学合作,但是由于场馆面积有限,拥挤程度与其他两家相比相对较好。其次,在正式上课时,由于更换衣服、整理队伍以及准备活动等会占用较多时间,实际上课的时间很有限,需要学生的高度配合才能完成正常的教务任务。

2.2.2 政府扶持情况

地方政府无论在管理权限还是占有资源方面都具有无法比拟的绝对优势^[4]。下发政策文件以及政府引导在学校与游泳馆合作开展教学中的重要性不言而喻,通过教育局、体育局等相关部门的引导,建立政府部门、学校以及游泳馆之间的相互联系,对于借助社会场馆开展游泳教学能够提供极大的帮助。在这样的模式下,政府以行政命令的方式下发关于推动中小学游泳教学开展的相关政策,并在学校与游泳馆的合作中充分发挥监督、管理作用,而各个中小学在政府的引导下,与学校就近的、符合教学要求的游泳馆开展合作,并签署相应的合同文件,明确各自的权利与义务;三者分工明确,又相互联系。

通过以信件的形式采访南京市教育局工作人员,得知在 2020 年 3 月,南京向市民和困难群体发放 3.13 亿元的消费券,其中就包括体育类消费券,一定程度上为群众的体育锻炼进行了扶持补贴。但是关于中小学与周边场馆合作开展游泳教学是以鼓励为主,还未下发针对性的相关文件。在调查的 5 所学校中,都是学校主动联系游泳场馆,或游泳场馆联系学校。说明在南京市还没有形成完善的政府监督、市场运作、学校为主的合作模式。

2.3 家庭方面

游泳教学的安全问题是家长支持孩子学习游泳的首要影响因素。

表 6 游泳教学的安全工作是否放心

	放心	担心
人数	36	4
百分比	90%	10%

很多家长担心游泳课会有一些的危险性,所以不放心孩子去学游泳^[5]。通过实地走访调查得知,在到达游泳馆的路上,有专门的教师负责学生的交通安全;更衣室中也有专门的引导员指引学生使用储物柜、淋浴;在泳池则会配备专业的救生员以及安全管理员负责教学过程中的安全问题,所以学生在整个过程中的安全问题得到了保障。如表显示:在随机调查的 40 名家长中,对于游泳教学的安全工作都是大部分比较放心的,但是还有一些家长对于孩子的安全问题比较担心,考虑到现在的家庭大都是独生子女。家长的担忧还是可以理解的。

3 南京市中小学与周边场馆合作开展游泳教学的对策

南京市部分中小学与周边游泳馆合作开展游泳教学的模式可为我国普及中小学游泳教学提供借鉴与参考,虽然还存在许多需要解决的问题,但是通过利用社会场馆来解决目前中小学游泳教学中场馆缺乏的问题,是一种值得鼓励和提倡的方法。

3.1 提高认识水平,积极开展合作

学校领导作为学校的管理者和决策者,其重视程度直接影响游泳教学能否开展。中小学开展游泳教学,除了硬件设施不足之外,担心学生的安全问题也是其中的主要原因,几乎每年都有学生在学习游泳过程中发生溺水事故,而对于没有泳池开展游泳教学的学校来说,还会面临学生往返游泳馆的安全问题,导致部分学校为了减少承担教学中的安全风险而放弃了游泳教学的开展。化解这个问题,一方面要着力解决在开展教学过程中的安全问题,政府相关部门对与学校合作的社会场馆加大检查力度,列为重点监管对象。在开展游泳教学时,学校必须安排一名领导带队,负责全程监督和保障。在交通安全方面,学校要安排统一的校车负责接送。同时也要为学生统一购买保险,加强对学生的安全教育。另一方面,教育局的相关部门也要对中小学的校领导展开教育与引导,提高他们对游泳项目的认识,放下思想包袱。

3.2 强化师资力量,提高教学能力

由于学校在开展游泳教学中的师资力量不足,只能依靠社会场馆的资源开展教学,一方面增加了游泳教学的成本,另一方面也不利于游泳教学的长远发展。

解决师资力量的问题,首先,要调动体育教师参与游泳教学的积极性。学校要制定相应的政策,鼓励体育教师考取游泳、救生资格证,同时也可以把游泳技能和组织教学作为体育教师业务考核标准。其次,加强对现有体育教师游泳技能和组织游泳教学能力的培训。通过聘请专业讲师对体育教师的游泳技能、救生技能、游泳教学能力展开培训,提高体育教师的理论水平、技能水平和教学能力,使每一位老师都具备开展游泳教学的专业能力。最后,还可以引进一些退役的优秀游泳运动员和体育院校游泳专项的毕业生,补充学校的师资力量,为开展游泳教学奠定师资基础。

3.3 优化课程设置,丰富教学内容

游泳不受年龄的限制,可作为一项终身体育锻炼项目,并且游泳还是一项救生技能,所以学校领导应制定长远的教学计划,丰富教学内容。小学阶段以培养兴趣、掌握一定的游泳技能、普及救生知识为重点,中学阶段不仅要学习游泳技能,学生还应掌握一定的救生技能。同时考核的方式也相应发生变化,使学生对游泳技能的掌握更加牢固。

3.4 学校划拨经费,政府增加投入

游泳教学的开展与校外场馆进行合作,必然会产生一

系列的费用。政府、学校和家庭应该共同承担。教育局应该为开展游泳教学的学校划拨一定的经费补贴,学校方面将经费支出向游泳教学方面适当的给以倾斜。

3.5 加强政府引导,完善合作模式

通过建立和完善政府监督、市场运作、学校为主的模式,进一步规范政府、社会、学校之间的合作,充分利用社会资源开展游泳教学。政府通过行政命令的形式下发相关的文件,并积极引导学校与游泳馆的合作,出台相应的优惠政策,调动社会资源参与学校教学的积极性,对于普及中小学游泳教学具有重要的作用。

3.6 强化安全意识,筑牢安全防线

游泳场馆是游泳教学的开展基本条件,因此,对与学校开展合作的社会场馆要进行严格的规范与不定期检查,政府主管部门应制定相应的准入标准,包括场馆的设施:泳池、水质、救生器材、教学器材等,教练员与救生员的资格证书,其他服务人员的健康证书等,切实做好学生在学习过程中的安全问题,将安全工作作为场馆能否与学校开展合作的底线标准,同时,学校领导和老师也要经常组织开展安全教育,把安全问题时刻放在首要位置,强化学生的安全意识。

4 结论与建议

4.1 结论

从影响学校与游泳馆合作开展教学的因素来看:学校方面,领导的重视程度起着决定性的作用,在已开展游泳教学的学校来看,学校领导的重视程度较高;师资方面,游泳教师比较缺乏,有资格且能够开展游泳教学的人数极少;课程设计与规划方面,部分学校没有长远的教学计划,教学内容和考核方式还需完善。社会方面,社会场馆的硬件设施基本能够满足开展教学的需要;政策方面,政府还没有下发针对性的文件,也没有出台相应的优惠政策,在学校与社会场馆的合作中没有起到实质性的作用,政府、学

校、社会场馆还没有形成完善的合作模式。家庭方面,大部分家长对于学校和场馆所做的工作还是比较认可。

4.2 建议

政府在开展中小学游泳教学的工作中要充分发挥引导、监督作用,一方面,要下发关于普及中小学游泳教学的针对性政策。例如广东省在2018年7月23日发布的《广东省教育厅关于进一步加强普及学生游泳教学的工作通知》,2021年11月25日江西省人民政府办公厅印发《关于开展中小学游泳教育试点工作行动方案的通知》。另一方面,要制定一些针对性的经费补贴制度,用以中小学开展游泳教学的需要。例如上海市徐汇区教育局每年按照340元/人的标准向学校拨付游泳专项经费^[6]。通过政府、学校以及游泳馆三方的共同努力,加快推进中小学普及游泳教学的进程。

【参考文献】

- [1]范乾辉.海南省中小学游泳教学开展现状的调查研究[J].教育教学论坛,2021(27):49-52.
 - [2]果松.浅谈南京市中学游泳校本课程的开发实践——以南京市弘光中学游泳校本课程为例[J].才智,2017(31):42-44.
 - [3]刘一珩.海南省普及中小学生学习游泳教育实施路径研究[J].体育世界(学术版),2018(3):36-37.
 - [4]周亚君,赵艳平.商业运动场馆与学校体育合作模式探析——以贵阳市中小学为例[J].才智,2018(22):8.
 - [5]王泳,王蓉.南京市中小学游泳校本课程开发的利弊分析[J].南京育学院学报(自然科学版),2012,11(3):121-123.
 - [6]贺锐超.上海徐汇区部分无泳池学校开展游泳教学的影响因素及对策分析[D].北京:北京体育大学,2015.
- 作者简介:许森(1996-)男,汉族,山西运城,硕士在读,南京体育学院,研究方向:游泳教学与训练。

体育强国建设下促进青少年体质健康的困境及路径探寻

曹 蓉

哈尔滨体育学院, 黑龙江 哈尔滨 150000

[摘要] 运用文献资料法、逻辑分析法对青少年体质健康促进的困境与路径进行探究, 以期改善青少年体质, 助力建设体育强国。困境: 政策执行力度不够, 缺乏有效监督; 学校体育边缘化, 重视文化课; 体育师资不足, 场地设施短缺; 家长观念固化, 家庭氛围浅薄; 生活方式转变, 缺乏体育兴趣。路径: 加大监督力度, 落实国家政策; 重视体育教学, 提升学校体育地位; 配齐体育师资, 改善学校硬件设施; 家长转变观念, 形成浓厚家庭体育氛围; 培养体育兴趣, 树立终身体育观念; 多方面共同努力, 助推青少年健康成长。

[关键词] 体育强国; 青少年; 体质健康

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5776

中图分类号: G806

文献标识码: A

Dilemma and Path Exploration of Promoting Teenagers' Physical Health under the Construction of Sports Power

CAO Rong

Harbin Sports University, Harbin, Heilongjiang, 150000, China

Abstract: Using the methods of literature and logical analysis, this paper explores the dilemma and path of teenagers' physical health promotion, in order to improve teenagers' physique and help build a sports power. Dilemma: Insufficient policy implementation and lack of effective supervision; School physical education is marginalized and attaches importance to cultural courses; Lack of physical education teachers and facilities; The concept of parents is solidified and the family atmosphere is shallow; Lifestyle changes, lack of interest in sports. Path: Strengthen supervision and implement national policies; Attach importance to physical education teaching and improve the status of school physical education; Equip physical education teachers and improve school hardware facilities; Parents change their ideas and form a strong family sports atmosphere; Cultivate interest in sports and establish the concept of lifelong sports; Make joint efforts in various aspects to promote the healthy growth of teenagers.

Keywords: sports power; teenagers; physical health

引言

体育强则中国强, 国运兴则体育兴。《体育强国建设纲要》提出: 让体育强国建设成为国家意志、人民意愿和全社会的共同行动, 在新的历史起点上开创体育发展新局面, 开启建设世界体育强国新征程^[1]。青少年是国家建设和社会发展的后备力量, 是国家和民族未来的希望。增强青少年体质、促进青少年健康成长, 是关系到国家和民族未来发展的大事^[2]。随着祖国的全面复兴、社会经济的飞速发展, 人民生活水平有了显著的提高, 物质的丰富使人们吃穿不愁, 在生活条件越来越好的今天, 青少年的体质健康却出现了许多不容忽视的问题: 各项体能指标、运动能力显著下降, 摄入营养失衡, 作息不规律, 各种慢性病年龄层越来越低, 视力不良、超重和肥胖的青少年明显增加。少年强则国强, 只有具备一个健康强壮的体魄, 才能承担中国强的重任。

1 促进青少年体质健康的现实定位

1.1 青少年体质健康问题引起广泛关注

2021 年第七次人口普查显示, 我国人口总数达十四亿, 排名世界第一。我国作为世界人口最多的国家, 也是青少年人口大国, 18 岁以下少年儿童就有 3.67 亿, 加之

18 到 24 岁青年, 我国青少年近 5 亿^[3]。青少年的身体健康、意志品质、精神状态等各方面都是国家综合国力的体现^[4]。青少年群体未来将成为建设祖国的中坚力量, 改善其体质、促进其健康是当下刻不容缓的要事。

2007 年《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》颁布实施以来, 我国青少年健康状况得到改善, 2014 年体质持续下滑的趋势得到遏制, 但科学的教育观、健康观没有在全社会确立, 青少年生活方式仍存在问题^[5]。时代的飞速发展、社会的不断进步并没有使青少年的体质更加健康, 《中国居民营养与慢性病状况报告 (2020)》显示, 全国 6-17 岁儿童青少年超重率近 20%, 能量摄入与支出不平衡是导致个体超重肥胖的直接原因^[6]。基于我国青少年体质健康的严峻形势, 国家颁布诸多政策均把青少年体质健康增强作为重要目标^[7]。青少年体质健康的改善不是短时间内能够实现的, 在此过程中, 需要循序渐进倚靠多方面的力量共同推进这项巨大的工程。

1.2 促进青少年体质健康对建设体育强国具有重要意义

体育强国是新时期我国体育工作改革和发展的目标

与任务,我国要力争实现体育大国向体育强国的转变^[1]。党的十九大明确提出“加快推进体育强国建设”,于2019印发实施《体育强国建设纲要》。将提高青少年身体素质 and 养成健康生活方式作为学校体育的重要内容,把学生体质健康纳入政府、教育行政部门、学校考核体系,全面实施青少年体育促进计划^[1]。国家各方面的强盛首先就需要人民有一个强健的体魄,只有年轻一代拥有健康强壮的体魄,才能承担得起复兴中国、建设中国、发展中国的重任。

2 促进青少年体质健康的现实困境

2.1 政策执行力度不够,缺乏有效监督

国家高度重视青少年体质健康问题,相继出台一些政策以期增强青少年体质,但是青少年体质健康问题并没有得到很大的改善,其中不乏有监督不到位、政策执行力度欠缺等因素。在青少年体质健康测试时也存在诸如:懈怠测试、篡改数据、隐瞒不报、减少上报等行为,所收集数据的准确性、真实性欠缺,对于青少年体质健康存在的实际问题不能准确进行反映。政府对于测试工作缺乏有效监管,对各种不当行为缺乏相应的惩罚措施,致使这些不当现象仍然存在。

2.2 学校体育边缘化,重视文化课

对于许多家庭来说,升学是改变命运的主要途径,从小就要求孩子好好学习语数英等主科,以应对学校的考试,为孩子未来升学做打算,学生为了取得好的成绩,考取心仪的学校,每天学习文化课,大部分时间是坐在教室里学习,缺少体育活动的空间。在应试教育的影响下,学校迫于升学压力,格外重视考试科目,而体育课历来作为副科不被重视,在许多学校实际教学中,主科教师甚至可以任意占用体育课,体育教师被“生病”、被“请假”的现象屡见不鲜,忽视体育强身健体、教化育人的作用,从而给学生树立“一心只读圣贤书”的价值观,学生从观念上就会缺乏对体育的正确认识,对体育会给与偏见。

2.3 体育师资不足,场地设施短缺

实现从体育大国向体育强国的转变,最为基础的是体育人才的培养以及充足的场地设施。现代社会,体育教师在学校里的地位普遍偏低,在许多学校体育教师也不被重视,处于边缘化地带,数量没有达到配额,体育教师严重不足。在实际的教学中,甚至还有别的学科教师代替体育教师一职,缺乏学科专业性。同时学校对体育教学投入的经费不足,场地器材简陋、短缺问题严重,硬件配置不全,使得实际的体育教学过程单一、缺乏趣味性,难以引起学生兴趣,长此以往,造成学生体育活动减少,健康状况不佳。

2.4 家长观念固化,家庭氛围浅薄

家长是孩子成长途中的第一任老师,同时也是最好的老师,父母的所作所为都是在给孩子树立榜样,孩子价值观念养成受父母极大影响。由于计划生育的影响,在许多的家庭中只有一个孩子,家庭的重心都在孩子身上,孩子

自小就是在父母、祖父母的宠爱、关照中长大,经历的磕磕碰碰比较少,有些家长过度保护孩子,不让孩子外出,进行的户外运动较少,家长考虑到安全问题,进行的体育活动就比较舒缓。而平时家长工作比较劳累,没有精力陪伴孩子进行体育活动,闲暇时间大多是在家休息,较少进行体育活动。同时,长期以来的“唯读书论”不断影响家长的思想,始终认为体育活动只是简单的活动身体,轻视体育健全人格、锤炼意志、调节心理的内在作用。家庭淡薄的体育氛围必然会影响到孩子,形成不重视体育的观念,久而久之,体育就在孩子的生活中缺席。

2.5 生活方式转变,缺乏体育兴趣

现代社会科技迅速发展,互联网对我们的生活带来了很大的影响,在享受科技带来的便利时,负面作用也在侵蚀我们。学生们下课后不再是走向操场挥洒汗水,而是沉迷于电子游戏不可自拔。生活水平提高,营养过剩,作息不规律等问题相继出现,随之而来的是校园里戴眼镜、体型肥胖的学生越来越多,学生的体质也逐渐下降。在应试教育的影响下,体育也成为考试的科目,强制要求学生达到标准,加之体育课单调、枯燥,学生对体育活动缺乏主动性,都秉持着通过考试的想法,真正坚持体育锻炼、热爱体育活动的学生比较少。

3 促进青少年体质健康的实施路径

3.1 加大监督力度,落实国家政策

青少年体质健康下降的问题引起国家高度重视,近些年出台了许多相关政策:《关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》、《“健康中国 2030”规划纲要》、《体育强国建设纲要》、《关于印发深化体教融合 促进青少年健康发展的意见》、《“十四五”体育发展规划》等,虽然国家重视青少年体质下降问题,但青少年体质健康仍然没有很大的起色。我国青少年体质健康政策制定从大层面进行,对现实问题缺乏具体解决方案,政策细化能力明显不足,执行针对性不强,公共政策成为虚位政策^[8]。侧面反映我国青少年体质健康政策执行缺乏常态化、制度化、多层次的有效监督^[9]。在落实具体政策时,应划分各职能部门具体权力范围,明确各职能部门具体职责,避免有事就相互推诿的现象。制定相应的政策落实评价标准,对其具体量化,同时对不当行为进行追究问责。开通多种监督渠道,政府、家长、学校、社会都应承担起相应的监督责任,在促进青少年体质健康的方面不容有失,各个方面发挥自身作用,贡献自身力量。

3.2 重视体育教学,提升学校体育地位

学校体育是国民体育的基础,是全面发展教育不可或缺的重要组成部分。体质问题关系到国力强弱和民族兴旺发达,现代社会要求培养全面发展的人才,学校首先应转变自身办学理念,不应只注重文化成绩,而忽视学生体魄的健全。学生时代养成的兴趣爱好往往能带来长久的影

响,甚至在进入社会之后能够继续保持这些爱好,形成持续终身的习惯,学生将学校所学的内容带入社会,成为发展群众体育的中坚力量和指导性人才。学校应从上至下重视体育,将体育放到与主科平等的地位,改善体育边缘化现象,转变“唯读书论”的观念,形成科学正确的体育观,助力建设体育强国。

3.3 配齐体育师资,改善学校硬件设施

青少年是推进体育强国建设、全民健身和健康中国国家战略的重要群体,促进青少年体质健康在推进体育强国、全民健身和健康中国战略建设,实现中华民族伟大复兴进程中占据重要性和基础性的战略地位^[10]。青少年体育首在学校体育,学校体育重在体育教师,不仅要使学校体育的地位提高,认识到体育的重要作用,更要加强学校体育的软硬件配置。教师是学生的引导者,作为学生的榜样,教师的专业素养尤为重要,专业的体育教师能带给学生专业的知识。学校配齐体育教师,组建优秀体育教师队伍,转变以往应试教育理念,组织体育教师接受培训,提高自身能力、素质,正确看待青少年体质健康问题^[11]。场地器材设备是进行体育活动的基础和依托,有条件的学校加大场地器材设备的投入,改善枯燥的教学环境、优化课堂氛围,或者制作改装简易有趣的器材,教师开拓思路利用现有的资源进行教学,提升学生兴趣,减轻学校开支。

3.4 家长转变观念,形成浓厚家庭体育氛围

体育活动不仅仅是家长传统观念中的跑跑跳跳、简单随意的肢体动作,适当的体育活动不仅有着促进健康、增强体质作用,同时对于学生的心理健康、道德培养、智力发展、社会交往、人格构建等方面同样具有不可忽视的强大作用,体育教育更应该成为家庭教育的重点,加快转变家长对体育的固化观念,掌握科学的教育方法,培育浓厚的家庭体育氛围促进孩子身心健康发展。家长的陪伴和引导对孩子有着很大的影响,家长拥有正确的体育观才能让孩子拥有正确的体育观,体育氛围浓厚的家庭,孩子必然不是躺着刷手机、玩电脑,在家长的陪伴下,走出房门呼吸室外新鲜空气,享受体育活动带来的乐趣,有利于培养良好亲子关系,拉近相互之间的距离,积极带动孩子运动起来,养成良好的运动习惯,为推动体育强国的建设贡献一份力量。

3.5 培养体育兴趣,树立终身体育观念

随着各项改革的进行,体育也投入了应试教育的怀抱,出现“考什么、教什么就练什么”的现象,许多学生被动地进行体育锻炼,忽略自身兴趣。将体育纳入考试范围,看似强化了体育的地位,但只会迫使学生接受强化训练,改善学生体质变成一句空话^[4]。培养学生对体育的兴趣、形成主动锻炼的意识是促进自主学习和坚持终身体育的前提,摆正对体育的观念,将强迫进行体育活动的现象转变为主动参与体育活动、热爱进行体育活动。青少年体质

健康不仅是涉及自身问题,更是为建设更美好的祖国输送大批体魄健全的优秀接班人,建成体育强国离不开一批又一批的建设者,青少年是未来祖国复兴的中坚力量,应为建设祖国更加美好的明天充分发挥自身价值。

3.6 多方面共同努力,助推青少年健康成长

建设体育强国,促进青少年体质健康,仅靠某一方面的努力收效甚微,更是需要依靠多方面共同努力来实现,共同搭建好促进青少年体质健康发展平台。打造政府、社会、学校、家庭融合的模式,政府主导,把握大政方针;社会助力,营造良好体育环境;学校支持,监督落实学生体育活动;家庭配合,形成浓郁体育氛围;个人坚持,强化终身体育意识。在各方面的支持配合下共同打造适合青少年健康发展的大环境,为青少年健康发展保驾护航,在此大背景下,强化青少年体育活动意识,寻找突破点,共同推进青少年健康成长。

4 结语

青少年身上寄托的是国家、民族未来的希望,肩上承担的是国家复兴、民族富强的重任。青少年体质健康不仅是个人体质问题,更是政治、社会、经济、文化各种因素相互交错的综合问题^[12]。关爱青少年健康成长,在多方面的共同努力下,为祖国复兴、民族振兴培养五育俱全的建设者和接班人,为建设更加强大、更加繁荣的祖国奠定更加坚实的基础。

【参考文献】

- [1]新华社. 国务院办公厅印发《体育强国建设纲要》[J]. 中国民族, 2019(9): 29.
- [2]杨三军, 刘波. 深化体教融合促进青少年体质健康的现实诉求、实践路径与保障机制[J]. 西安体育学院学报, 2021, 38(3): 366-371.
- [3]王颖, 任玉勇, 邱建国. 我国青少年体质健康发展的动力机制研究[C]. 2017 国际体育与健康学术论文报告会暨第八届全国青年科学学术会议论文摘要汇编. 北京: 中国体育科学学会, 2017.
- [4]任鹏博, 张健, 李婷文, 等. 青少年体质健康促进的困境及优化路径——基于“健康中国”的视域[J]. 广东技术师范大学学报, 2021, 42(3): 94-100.
- [5]黄桑波, 李建国. 后奥运时代我国“体教结合”模式调整探析[J]. 西安体育学院学报, 2009, 26(1): 42-44.
- [6]心洁整理. 《中国居民营养与慢性病状况报告(2020年)》国务院新闻办公室2020年12月23日新闻发布会(摘要)[J]. 中老年保健, 2021(2): 8.
- [7]尹小俭. 中日比较 促进中国学生体质健康状况改善[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(11): 1601-1603.
- [8]刘宏亮, 牛建军. 我国青少年体质健康促进政策困境及解决路径[J]. 体育文化导刊, 2019(11): 61-66.
- [9]杜建军, 张瑞林, 冯振伟. 我国青少年体质健康教育政

策的现实审视与优化策略[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2017, 43(6): 82-90.

[10] 钟秉枢. 问题与展望: 体教融合促进青少年健康发展[J]. 上海体育学院学报, 2020, 44(10): 5-12.

[11] 李鸿鸽, 郭思化, 王晓红, 等. 健康中国视野下青少年体质健康现状及实现策略探析[J]. 科技资

讯, 2020, 18(35): 233-235.

[12] 周铭扬, 谢正阳, 缪律, 等. 青少年体质健康促进的社会治理研究: 国外镜鉴、基本原则与路径设计[J]. 天津体育学院学报, 2021, 36(1): 29-36.

作者简介: 曹蓉(1997-)女, 汉族, 江西吉安, 哈尔滨体育学院在读研究生, 研究方向: 教学与训练理论及方法。

身体功能训练在中学体育教学中的应用研究

王 欢 苏晓薇

华南理工大学体育学院, 广东 广州 510641

[摘要] 身体功能训练就是将自身体重控制在多维度中的动作模式, 全方面提高身体运动系统的工作机能, 以求达到更好的和更有效的训练效果的方法体系。运用文献资料法、实地考察法、实验法等一系列方法对当代青少年的身体素质情况进行调查, 了解身体功能训练的内容以及方法, 对正处在青春发育期的学生的身体素质发育的影响进行分析。研究青少年身体运动功能训练的方法, 途径以及在中学开展的情况和训练现状分析, 整理资料进行分析说明。从而得出, 经常参与进行身体功能训练, 能对一般性伤病进行早期预防, 并且对于身体的不良姿态做出及时调整。在中学体育教学训练中融合功能训练, 对于提高青少年学生的力量、速度、耐力等各项身体素质以及身体灵活性、稳定性的能力有明显的改善的效果。

[关键词] 身体功能训练; 体育教学; 中学; 应用

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5764

中图分类号: G633.96

文献标识码: A

Research on the Application of Physical Function Training in Middle School Physical Education

WANG Huan, SU Xiaowei

School of Physical Education, South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong, 510641, China

Abstract: Body function training is a method system to control one's own weight in a multi-dimensional movement mode and improve the working function of the body movement system in an all-round way, so as to achieve better and more effective training effect. Using a series of methods such as literature, field investigation and experiment, this paper investigates the physical quality of contemporary teenagers, understands the contents and methods of physical function training, and analyzes the influence of the physical quality development of students who are in the period of youth development. In order to study the methods and ways of teenagers' physical exercise function training, as well as the situation and current situation of training in middle school, and sort out the data for analysis and explanation. It is concluded that regular participation in physical function training can prevent general injuries in the early stage, and make timely adjustments to the bad posture of the body. The integration of functional training in middle school physical education teaching and training can significantly improve the physical quality of young students, such as strength, speed and endurance, as well as the ability of physical flexibility and stability.

Keywords: physical function training; physical education; secondary schools; application

引言

当下我国体育教育行业的首要问题为学生的身体素质逐渐下降, 所以加强和改善学生的身体素质情况是现如今的重要任务, 而采用科学有效的措施来加强学生的身体素质就变得尤为重要。目前我国体育行业当中, 已经有了一套相对比较完整的训练体系——身体功能训练^[1]。身体功能训练手段不仅在竞技体育方面可以使运动员的身体素质得到提升, 还可以通过这些手段来帮助运动员养成良好的生活习惯和饮食习惯, 从而为今后的长期训练打下坚实的基础。身体功能训练也有希望成为提升中学生基本运动能力(核心动作、平衡、上下肢等)的有效手段^[2]。将身体功能训练应用到平常的体育课上和学生的身体素质训练过程当中, 提高学生的身体素质, 掌握正确的身体功能技巧, 保障学生健康运动, 让每位学生享受到前沿的科学化健身, 让体育运动理念贯穿于整个人生^[3]。

1 身体功能训练与青少年身体素质发展

1.1 身体功能训练的起源与概念释义

身体功能训练起源于 1997 年, 当时美国著名动作科

学家和运动功能康复专家格雷·库克(Gray Cook)首次提出了功能性训练的概念。在 2012 年伦敦奥运会筹备期间, 国家队采用了身体功能训练, 并在奥运会期间证明了这一做法的有效性, 此后, 体能训练在我国所有运动项目中得到了一致肯定并开始广泛使用^[4]。

身体功能训练(国内也称功能训练或功能性训练)是以渐进层次的动作模式作为载体, 竭尽全力完成动作的最佳效能及提高身体活动的能力。所组织和所实施的训练跨越多个关节和全方位的运动平面, 是注重本体感觉、整合多种感觉、运动和功能系统地一种完整训练方法体系^[5]。

1.2 身体功能训练的内容和特点

身体功能训练强调加强核心和动力链效能, 注重运动控制力和准确度, 并改善神经肌肉系统的本体感觉。身体功能训练的核心是技术动作的连贯性和整体性, 包括多方位运动的连接速度。功能性动作的筛选测试在训练前进行的, 根据测试的评分标准, 能够准确的有针对性的制定相应的改善和提高的训练方案提供依据, 从而补足自身的短板^[6]。功能训练对人体的影响在于全面提升身体运动系统、心血管系统

的工作能力,通过运动训练激发人体潜能并将运动能力转化为竞技运动功能需要的各项人体工作能力,这一能力通过在完成动作的过程中表现出来,最终达到追求的运动效果^[7]。

1.3 青少年发育现状

由于现代社会经济发展,人民生活水平大幅度提高,人体摄取的营养以及饮食结构发生了极大的改变,青少年长期处于营养过剩的状态,身体活动时间大幅度减少,科技发达以及城市化生活影响了人类身体机能的发展,青少年体质健康水平随着科技化社会逐渐下降,随着家庭对智力发展的重视,减少了青少年儿童的外出体育活动;在科技时代,随着科技的发展为人们提供了许多方便,但是在另一个方面影响了青少年发育的成长空间,不利于运动习惯的培养^[8]。当代青少年有着繁重的学习负担,长期的学习负担使学生精神压力过大外出活动大幅度减少,大大缩短了平时空闲时间最重要的是身体活动时间,体育教育不能贯彻落实到位在学校,学校体育课程被各项老师占课情况频频发生,学生按要求外出运动时间被压缩;课程安排过程缺乏科学性,背离了青少年人体生长发育规律,使锻炼效果对人体发育影响较小。速度、力量等身体素质的增长增长缓慢,趋于停滞水平,耐力素质也在低谷徘徊。现如今青少年的发育超重和肥胖现象日益严重,脊椎问题增加,血压调节机能不良等现象也比较普遍。

1.4 青少年身体素质发展特点

处在身体发育期(男15岁,女12岁左右)的青少年,其身体各项素质、机能能力逐步增长,在性成熟期结束时,身体素质、机能能力提升的速度逐步减慢^[9]。

1.4.1 力量素质

力量素质(strength)包括速度力量、力量耐力、绝对力量和相对力量。一般来说,力量素质的发育敏感期从男性12岁,女性11岁开始,到男性16岁,女性15岁之后结束。在青春期的早期阶段,由于肌肉发展迅速,肌纤维处于纵向发展的早期阶段,长度增加,但是肌纤维横向发展效果并不明显;到了中后期,肌肉横向发展,肌纤维变粗,肌肉力量明显增加。速度力量的自然增长的尖峰时期在男子的7—16岁、女子的7—13岁,到了男子16岁以后和女子13岁以后便趋于稳定发展水平^[10]。

15—17岁是男女生绝对肌力增长速度最快的时期,而相对力量自然增长最快时期是在男女生的10—14岁,到了16、17岁处于趋向稳定水平。总的来说,青少年力量素质在逐步提升的过程中、速度力量增长率最低,速度力量的发展受后天培养的影响较小,而绝对力量的变化较大。除了年龄的增长影响之外,肌肉体积也会受到环境和训练的影响,也就是说,后天的训练会带来更大的进步,相对的力量会受到更多的遗传的影响,后天的影响会比较小。

1.4.2 速度素质

速度素质(speed)包括反应速度、动作速度和位移

速度。当前认定,7—12岁是发展速度素质的关键敏感时期,也是促成短跑高水平,提升成绩的最重要时期,如能抓住这一有利时期并对青少年进行科学化训练与教育,将会对未来速度发展的情况有着有利的影响,反之,如果不在7—11岁进行专项性的训练,后续再进行训练,提高成绩水平几乎也变得近乎不可能。而反应速度作为速度素质的一种,在人体发育时间也很早,8—12岁的儿童少年反应速度会大幅度提高。通过运动生理学研究成果人们发现,反应速度的生成是生来就有的,是个纯生理过程,这个生理情况主要是先天的个人基因所决定的,往后进行专门训练也很难提高,训练只能小幅度的加强。但是通过选择性训练和信号刺激训练法等还是有一定的效果,至此,通过后天的训练进行锻炼还是有一定的效果,针对注意力的集中以及技能动作形成,对提高反应速度也是极为重要的。在9—12岁时进行反应速度的训练,提高是最为明显的,应针对这个时期进行科学化专门化训练。动作速度和位移速度更多提升在于后天的断粮,具有明显影响。速度的发展与动作速度、反应速度、速度耐力这三者之间都有紧密的关系。儿童从7岁起,速度素质开始进行增长且速度加快,13岁后开始逐渐下降,所以7—13岁是运动训练加强的最好时机,针对此阶段可以加强步频、步长训练等。

1.4.3 运动耐力

耐力素质(endurance)包括有氧耐力和无氧耐力。男女性有氧耐力发展的最佳时间为,10—17岁的男生,9—14岁及16—17岁的女生。根据该特点,青少年耐力训练应以动力训练为主要内容,不应过早的进行专项训练,负荷量以及负荷强度较小,对于负荷量和负荷强度的增加要保持循序渐进的原则。可以在青春发育期适当的加强负荷量以及负荷强度。提高心血管系统的机能能力,提高人体体能和各项机能。针对耐力专项应该逐步增加负荷强度且前期负荷强度不宜过大,一般年龄处于(16—17岁)是青少年身体发育的最佳时期,其中男子为10—20岁,女子9—18岁。由于儿童体内的糖无氧溶解能力和无氧代谢能量储备含量较小与青年差距较大,所以儿童速度耐力练习不应过早进行。

综上所述,普遍认同儿童少年可以从8岁开始可以进行有氧功能的练习,以动力练习为主要练习内容,不宜过早的加入大负荷大强度性的训练。而11—12岁的练习主要以有氧耐力训练为主,提高身体有氧无氧混合功能、糖酵解功能、ATP-CP含量。到了15—16岁时,无氧训练的强度和负荷量可随训练程度逐步增加;16—17岁就可以进行一些相应的大负荷和大强度的训练内容。

2 研究对象与方法

2.1 研究对象

随机选取河南省郑州市惠济区中学年龄在12—15岁

中学生为研究对象。

2.2 研究方法

2.2.1 文献资料法

在中国知网上就相关内容进行检索。同时查阅国内外关于训练学、学校体育学、体能训练等方面的教材和专著。了解青少年身体素质的发展特点和青少年相关的体能训练等,查阅在我国学术期刊中涉及到身体运动、功能训练、以及在中学体育教学中运用研究等相关的文献资料研究,结合当前青少年发育现状,收集了大量关于适用于青少年身体功能训练的资料和训练计划、相关原则,为本研究的后期开展提供了大量的理论支持。

2.2.2 实地考察法

根据本研究的实际需要,对惠济区中学是否开展身体运动功能训练进行调查,了解学生是否对身体功能的方法感兴趣,是否希望将身体功能训练作为未来课程的教学内容,学校和教师是否愿意进行身体功能训练,是否具备开展体育锻炼的条件。

2.2.3 实验法

实验对象为惠济区中学学生,随机抽取 20 名年龄在 12-15 岁的学生为具体实验对象,学生均无身体疾病及缺陷,分为实验组和对照组,每组 10 人,各为 5 名男生、5 名女生。

实验方案:实验组每周进行 3 次身体功能训练,对照组按照学校教学大纲内容进行训练,按照《国家学生体质健康标准》分别在实验前后对实验对象进行测试。

实验时间:2018 年 12 月,每周 3 次,共四周。

(3) 实验组实验方案:身体运动功能训练方案。(详见表 1)

表 1 身体运动功能训练方案

周次	动作	组数	量
1-4 周	1.脚尖立起行进走+脚跟立起行进走	2	30m
	2.前弓步垂直上跳+空中换腿	2	15m
	3.折返跑	2	20m
	4.行进间弓步下蹲+实心球胸前平举	2	20m
	5.实心球胸前平举+行进间马步	2	20m
	6.侧撑	2	25s
	7.仰撑	2	25s
	8.障碍跑	2	30m
	9.悬垂举腿 30°	2	15s
	10.40cm 高台阶练习	2	10

2.2.4 数据分析法

通过数据统计软件,使用 Excel 表格工具,对训练前后实验对象的相关数据进行处理分析,为研究的开展提供数据支撑,并通过数据得出结论。

3 身体运动功能训练对青少年的影响分析

3.1 身体运动能力训练对青少年运动素质的影响

表 2 实验前实验对象运动素质达标合格百分率(%)

组别	立定 跳远	坐位体 前屈	800m 跑 (女)	1000m 跑 (男)	仰卧起坐 (女)	引体向 上(男)
实验组	60	66.45	31.63	46.43	74.07	3.15
对照组	58.62	67.24	32.14	26.67	78.57	3.33

表 3 实验后实验对象运动素质达标合格百分率(%)

组别	立定 跳远	坐位体 前屈	800m 跑 (女)	1000m 跑 (男)	仰卧起坐 (女)	引体向 上(男)
实验组	72.9	79.42	45.45	58.11	88.73	5
对照组	60.03	76.19	39.37	32.14	79.07	4.57

经过 4 周的训练,由表 2,表 3 数据可看出,青少年运动素质达标合格百分率均有所上升,身体功能训练相对于一般功能训练来说,对于提高青少年运动素质有更好的效果。身体功能训练可以有效提高青少年的速度素质,力量素质和耐力素质。其中速度素质和耐力素质发展较快,力量素质发展较为缓慢,但是也在稳步增长,根据青少年身体素质发育情况,在青少年身体发展的重要时期,进行身体功能训练,能够促进青少年身体代谢功能的加强促进生长发育,为其今后参与体育锻炼活动奠定了一定的基础,使身体活动能力加强减少因缺乏锻炼而引起的运动损伤。

3.2 身体运动功能训练对青少年身体机能的影响

青少年即使长时间不进行身体锻炼,随着年龄的增长,其身体机能在某一时间段里不断增长,但是提升空间很小,也不会保持长久增长,身体机能会趋于稳定甚至有所下降。要全面提升人体机能就必须参加体育锻炼,加速机体新陈代谢。通过加强体育锻炼,增强体质,促进骨骼生长、肌肉横截面积加大。长时间的体育锻炼,可以提高青少年身体适应环境、抵御疾病的能力,对神经中枢控制系统、呼吸系统、心血管系统有明显的促进作用^[11]。处于发育敏感时期的青少年,相比于传统体能训练,身体功能训练可更加明显改善骨的血液供应,加速钙化过程,使骨骼能承受更大的压力,避免在训练中造成骨骼弯曲变形,不容易骨折。身体功能训练在肌肉相关素质的训练中更注重从多维度对身体深层次的肌肉进行锻炼,增加肌肉的调动能力。青少年发育速度较快,关节活动加大会对关节的稳定性产生隐患,造成关节损伤,身体功能训练能在预防运动损伤的前提下有效的增加关节稳定性,延缓运动寿命。

4 身体运动功能训练在中学的开展情况

利用实地考察发现,惠济区中学学生及教师对于身体功能训练相关内容了解较少,学生对此训练有浓厚兴趣并愿意进行相关训练,部分任课教师对身体功能训练虽然有相关了解,但认识不是很深刻,并且在教学中也没有尝试性的加入身体功能训练的相关内容,大多数教师还是比较

习惯按照教学计划进行传统的一般身体训练和专项身体训练。

此外由于课时计划和其他因素影响的关系,部分教师认为课上开展功能训练可能会存在一定的难度,所以并不敢过多使用身体功能训练,也不愿意做过多的实验性教学。但少数教师在平时有一定的身体功能训练和锻炼的知识。也或多或少地融入到了课堂训练中,但作为一套系统的体育功能方案教学还并不完善。

5 结论和建议

5.1 结论

身体功能训练相比于一般体能训练,对提高青少年运动素质具有明显效果。对改善青少年的身体形态、提高身体机能能力、心血管能力,神经中枢控制系统等方面有促进作用,能够逐渐明显降低 BMI,由此我们可以知道身体功能训练可以降低青少年肥胖的情况。

身体功能训练能够提升青少年的身体素质,增强体质。但是当前身体功能训练在中学开展较少,学校及体育教师对此认知较少,还没有形成一套完整的训练方案。

5.2 建议

学校的体育任课教师要充分利用自身丰富的教学经验和实践经验,学习掌握最前沿的教学相关知识,结合最前沿的训练内容,将身体功能训练应用在体育教学中。在平时的课堂训练中,教师一定要采取科学的训练方法,用科学的理论与实践训练相结合,高度重视体能训练工作^[12]。

注意训练方式和方法的灵活性及多样性,培养学生对身体功能训练的兴趣。在运动训练的制定和开展中,将理论知识与实践练习有效结合,做到学、练、赛的有机统一。增强体能训练的实效性。

指导教师要从身体功能训练角度出发,针对大众学生的体质合理安排训练,除此之外,对于极个别体质特殊的

学生,要注意训练计划的针对性,全面提升学生身体素质,提高其运动能力。

【参考文献】

- [1]郝军龙,郝凤霞.青少年发育敏感期的体育训练与教学[J].少年体育训练,2008(4):37.
 - [2]安飞.浅谈初中体育中的素质教学[J].东西南北:教育,2012(6):53.
 - [3]郭慧鑫.功能性训练对中学生体能发展的应用研究[D].济南:山东师范大学,2018.
 - [4]王兴,司虎克.体能训练理论与实践科学化探索[J].中国体育教练员,2003(1):8-10.
 - [5]朱泉池,阿英嘎."功能性训练"在中学体育教学中的可行性研究[J].当代体育科技,2014(29):24-25.
 - [6]王卫星.运动员体能训练新进展——核心力量训练[J].中国体育教练员,2009(4):20-21.
 - [7]周志雄,尹军,付全.中学生身体功能训练内容体系构建的研究[C].北京:中国体育科学学会,2015.
 - [8]孙昌帅,赵露阳.身体运动功能训练研究现状与进展[J].体育时空,2017(11).
 - [9]廖云芳.初中体育教学中的身体素质训练探究[C].北京:《教师教学能力发展研究》总课题组,2018.
 - [10]王殿义.身体功能训练在足球教学及训练中的理论探析[J].时代教育,2017(15):141.
 - [11]王庆宝,杨静.身体功能训练对提升中学生运动素质绩效研究[J].四川体育科学,2017(4).
 - [12]叶海玉.重视中学生全面身体素质的训练[J].软件(教育现代化)(电子版),2014(10):181.
- 作者简介:王欢(1997-)女,汉族,硕士研究生,华南理工大学,研究方向:体能训练;苏晓薇(1999-)女,汉族,硕士研究生,华南理工大学,研究方向:体能训练。

高校公共体育课网球教学中的体能训练研究

闫冬雪

湘潭理工学院体育部, 湖南 湘潭 411000

[摘要]随着网球运动在我国的不断发展,在高校中也得到了高度的认可和重视,形成了专门的网球课程体系,更多的大学生表现出对网球运动的热爱,网球作为一项技术、战术与体能并重的项目,对于学习网球者的体能素质要求也越来越高。由于我国网球运动项目发展较晚,与其他发达国家相比,在教学中体能训练方面存在一些问题尚未解决,本研究主要从高校公共体育课网球教学中体能训练存在的问题、网球课中融入体能训练的必要性、网球教学中体能训练类型与方法和开设体能训练过程中的注意事项等方面进行研究论述,以提高网球教学效果,推动网球运动在高校的发展。

[关键词] 网球教学; 体能训练; 高校公共体育课

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5763

中图分类号: G712

文献标识码: A

Research on Physical Fitness Training in Tennis Teaching of Public Physical Education in Colleges and Universities

YAN Dongxue

Sports Department of Xiangtan Institute of Technology, Xiangtan, Hunan, 411000, China

Abstract: With the continuous development of tennis in China, it has also been highly recognized and valued in colleges and universities, forming a special tennis curriculum system. More college students show their love for tennis. Tennis, as a project with equal emphasis on technology, tactics and physical fitness, has higher and higher requirements for the physical quality of tennis learners. Due to the late development of tennis sports in China, compared with other developed countries, there are some unsolved problems in physical training in teaching. This study mainly discusses the problems existing in physical training in tennis teaching of public physical education in colleges and universities, the necessity of integrating physical training in tennis class, the types and methods of physical training in tennis teaching and the matters needing attention in the process of setting up physical training, in order to improve the effect of tennis teaching and promote the development of tennis in colleges and universities.

Keywords: tennis teaching; physical training; public physical education in colleges and universities

引言

紧跟时代步伐我国经济的不断向前发展,人们的生活水平逐渐提高,文化交流活动不断增加,人们对于活动的参与度越来越高,随之我国的体育文化活动也得到了阶段性的发展,网球运动受到了很多人的喜爱,经过长时间的发展已经成为我国高校公共体育课的重要组成部分,网球运动作为技能主导类隔网对抗性项目,相对其他运动项目,网球不仅对于学习者的体能有严格的要求,同时对肢体的协调性以及运动技巧也有较高的要求。因此,要根据网球运动发展要求以及学生自身的体能情况,调整网球教学中体能训练的强度与内容,制定出科学合理的体能训练计划并融入教学中,促进学生更好的学习网球基本技术,提高高校公共体育课的教学效果^[1]。

1 高校网球教学体能训练方面存在的问题

1.1 教学内容单一

近几年我国网球运动的发展正处于初步阶段,此阶段高校网球课的开展对于教师的专业素养和教学能力具有严格的要求,但是目前我国大部分高校缺乏力度,教师的专业素养和技能水平不足,基础体能训练未能达到有效开

发,学校管理者不重视网球教学,教师在教学中对于体能训练持可有可无的态度^[2],网球课的教学活动形式单一,内容不丰富,缺少与网球专项相结合的体能训练,比如在准备活动方面,在高校里公体课的热身活动大多数内容单一并缺少趣味性,一般包括慢跑和徒手操两大部分,虽然能够使学生身体各个部位预热,但是对于网球基本技术的学习没有更好的促进作用,阻碍了网球教学朝更好的方向发展,学生难以产生对网球运动的兴趣^[3]。

1.2 缺乏网球专项体能训练

网球是一项高强度消耗体能的运动项目,对于公体课的网球初学者来讲,具有良好的体能是学习基本技术动作的重要前提,相比一般性的体能训练,专项的体能训练能够使练习者快速适应网球的专项要求,当前很多教师对于学生专项体能训练的认识存在一定的误区,将体能训练和运动之前的准备活动画等号,这样的理念限制了网球专项体能训练的开展,大多数的网球课中没有加入专项体能训练内容,缺乏科学系统的体能训练计划,难以提高学生学习的进度和练习效果,课上采用的训练方法,在很大程度上不能满足网球运动的体能需求。

1.3 与考核方式脱轨

从体育课程教学的角度来看,网球学期期末的考核方式对整个学期网球教学方向、教学组织过程和教学目标有着很大的影响,高校网球公共体育课在期末都要进行考核,考核的形式主要是单个技术动作的掌握质量和击球的稳定性精准性,即技评和达标^[4]。教师和学生为了顺利通过考核获得学分,教师会根据考核内容组织教学和安排练习内容,学生对针对性的练习考试内容,网球专业的考试内容占据了网球课程考试的全部,忽略了教学过程中的体能训练和期末考试中的体能考核,因此不会引起学生和教师的重视,教学中极少的那部分体能练习也会随之不见。

2 网球教学中开设体能训练的必要性

2.1 体能是网球运动的基础

网球运动和其他运动项目相比,初始阶段学生上手较慢,基本技术动作的掌握较难,需要更长的时间进行练习巩固,具备良好的体能是初学者学习网球的重要基础,在整个技术动作练习中起着至关重要的作用。良好的体能不仅改善学生的身体形态、增强身体素质,促进身体健康和心理健康,而且能够使初学者快速适应网球的特征,更好的掌握基本技术动作,包括正手击球和反手击球,拥有良好的体能是获得运动技能的重要途径之一。在高校公共体育课 网球教学中融入体能训练内容有利于丰富体育课程内容的科学性,提高学生的体育素养和终身体育意识。

2.2 良好的体能减少运动损伤

在参与网球运动基本技术的学习时,具备良好的体能能够减少损伤,在很多运动中都存在着多种类型的运动损伤^[5],比如跑步后的腿部拉伤,跳跃动作时的崴脚,尤其是大腿后肌群容易拉伤,此部位的力量较差导致受伤,学习网球基本技术需要剧烈的来回跑动击球,需要足够的上肢力量,由于大学生的体能太差,不仅容易造成肌肉的拉伤或者扭伤,并且动作的改善与提高也较慢,平时体能训练很少,在进行大强度时身体承受不住,容易造成损伤,在教学过程中适量有计划的加入体能训练内容,加强身体弱链接部位的训练,这样能够减少学生在练习阶段的损伤,使得网球基本动作的练习具有连续性。

2.3 丰富网球课程内容提升训练科学性

目前,我国高校公共体育课的体育教学模式基本一致,主要以传授运动技能为主,也有结合体能测试的模式,随着社会的进步,人们的生活方式有所改变,

长期久坐不动、体力活动不足等多种生活状态,给大学生带来的是视力下降、身体形态较差、亚健康人群较多,大学生参与体育活动的质量得不到改善,及时更新高校公共体育课教学内容至关重要,在高校体育课中融入体能训练不仅可以缓解此问题,还可以丰富网球课程内容,使得教学大纲趋于系统化、科学化,促进教学组织形式多样化,充实网球教学内容,促使学生积极主动的练习,增加对学

习网球运动的热情度。

3 网球教学中体能训练的类型与方法

体能训练的强化不仅可以提升大学生在学习网球基本技术中的动作力度、准度、速度,还能提高大学生的身体素质与四肢协调能力,起到强身健体、运动保健的作用,因此在高校公共体育课网球教学过程中应注重对学生各方面体能训练方面的强化。包括力量训练、速度训练、耐力训练和协调性训练,具体内容如下。

3.1 力量训练

在学习网球中,快速力量主要是肌肉快速发挥力量的能力,也是力量和速度之间的相互结合,力量素质为网球运动的每一个环节做支撑,比如接球时的来回跑位和正、反手击球动作,学生需要较大的力量来克服这些技术动作强烈的阻力,完成接连不断的基本技术动作需要提升学生的力量素质^[6],因此具有较好的爆发力和快速力量是网球练习者学习网球的重要环节,如果进行两个人来回对打练习或者打比赛,无论是进攻还是防守,都是一场持久战,需要学生具备绝对的力量耐力,教师应该根据网球的专项力量练习形成正确的认识,制定相关的力量训练内容,急停、快速启动和引拍击球的动作是学习网球运动最常用的动作,教师应该注重提高学生的敏捷性,加强力量训练,可以采用自由重量训练和自身徒手重量训练,比如利用辅助工具抗阻挥拍、蛙跳、快速抛实心球、深蹲、单足跳跃、哑铃和杠铃等,教师在安排力量训练时,要对学生进行分组,内容多样化,增加学生练习的积极性。

3.2 速度训练

根据网球运动本身的性质与形式而言,隔网对抗形式进行的球类运动,在练习接击球时需要不断的移动和跑步完成的,对练习者的移动速度有着一定的要求,练习者的敏捷度和移动速度制约着网球水平的提高。在网球教学中要加入移动速度训练,采取适当的方式强化学生的移动速度,比如网球场折返跑捡球练习,充分利用场地练习快速移动素质,在练习隔网击球时,教师喂球时将球的落点控制在一左一右,学生进行左右移动击球,击球结束快速还原中间位置,这种方式可以让练习者快速移动脚步灵活。也可以练习变速跑、折回跑,提高移动速度的同时也提高了学生的反应速度^[7]。

3.3 耐力性训练

在体育训练中,耐力能够决定练习者的心血管系统功能以及肌肉耐力,网球运动的学习,对于学生的耐力与体力方面都具有较高的要求,体力的大小直接影响学生每节课练习时间,对学生的速度、力度和平衡也有影响,在日常的网球教学中,增加耐力性训练以提高学生身体素养,保持学生的协调性和平衡性,是提高网球教学效果的重要环节。例如在一场网球比赛中,是长时间高强度的过程,需要做出连续性与标准性的正反手击球动作,以迅捷的步

伐在场地中进行快速移动,身体会产生较大的负荷,学生应该具备良好的耐力,教师应当根据学生耐力素质的真实水平,在教学中加入仰卧起坐、折返跑、耐力跑等多种练习形式。

3.4 协调性训练

网球和其他运动项目一样,对学生运动协调性以及肢体柔韧性的要求都较高,协调性是指学生的韧带、肌肉环绕关节的活动能力,学生具备良好的身体控制能力和身体的协调性,能够使学生顺利完成网球基本技术动作的学习,协调性训练也能够提升人体的肌肉弹性,良好的协调性和肌肉弹性促使学生技术动作之间的较好配合。网球运动学习的难点是需要学生上下肢同时协调运动,在教学的课堂中教师应当适当让学生进行协调性训练,击球动作的完成需要全身的配合,根据网球运动的特点以及学生的实际情况,在课前准备活动或者最后的身體素质练习环节加入协调性训练,比如纵跳、前后跳、方形跳、绳梯的训练等方法。

4 网球教学中开设体能训练的注意事项

4.1 创新利用新兴的体能训练方法

信息化时代的到来与发展,信息技术的应用在各个领域包括高校的教学领域,体育课网球教学的体能训练也是一样,教师要针对学生兴趣爱好以及习惯,对于抖音、快手、微博等的喜爱,教师可以将网球体能训练内容制作成小视频或者图片的形式,发送到班级群,这种方式图文并茂容易引起学生的注意,激发学生的兴趣提高体能训练的参与度,教师在实施体能训练时,采用多媒体教学法,要充分利用多媒体平台和信息技术,将训练内容直观的展现出来,学生可以通过微信群、微博、抖音、快手等平台接收内容,便于学生更好的了解动作,以自己喜欢的方式有利于加深对内容的认知,教师也可以选择一些网球明星的训练视频或者经典的比赛片段,通过易于接受的形式吸引学生对网球运动的关注度,开发他们在网球方面的运动潜能^[8]。

4.2 采用辅助工具组织体育游戏

在网球教学中利用辅助器械是一种具有创意性的教学方法,学生不同形式的教学组织环境中系统的进行体能训练,多方面的刺激共同深入课堂中,激发学生对网球运动的学习兴趣,利用辅助器械的教学方法丰富了课堂的乐趣,加深了对训练动作的正确理解,在课堂中教师要充分利用辅助工具设计体能训练内容,组织不同形式的体能游戏,学生能够快速的融入训练中,增强学生的体能训练参与度,力量训练、协调训练、速度训练和耐力训练中不能以简单的走跑跳进行练习,要将体能训练的类型融入到游戏中,或者利用辅助工具完成练习,教师要精心设计每一节课,安排好每一个环节,在游戏中提高学生的体能,培养学生的团队协作能力,激起学生进行体能训练的兴趣^[9]。

4.3 体能训练要结合网球运动的技战术

网球运动中基本技术动作的练习和体能训练两者之

间是相互影响、相互促进的,在网球课中加入体能训练是学习网球的基础,因此网球课中的体能训练要结合网球运动的技战术特点,也就是所谓的网球专项体能训练,专项训练本质上是基于网球运动项目的特征而言的,而网球运动项目的特征又是通过网球技战术体现出来,在进行体能训练时,教师要将网球技战术的内容和方法融入训练中,在提高学生的技战术水平的同时还提高了学生的体能,不能没有计划无系统的进行体能训练,要关注体能和网球技战术的内在联系,盲目的体能训练不仅对学习网球没有帮助,而且会耗费大把的时间,所以,在网球课的教学体能训练中,教师要严格筛选训练内容,充分和网球运动的技战术结合起来。

5 结语

高校公共体育课网球课程的体能训练依然存在很多问题,教学内容较为单一,课堂枯燥乏味,学生的学习积极性不高,课程的考核内容与体能训练内容脱轨,不能引起学生和教师的高度重视,甚至普遍存在缺乏网球专项体能训练的情况,学生学习基本技术动作慢,长时间的练习看不到效果,学生容易失去自信心,高校公共体育课中融入体能训练是至关重要的举措,能为学生学习网球奠定坚实的基础,促进技术动作的巩固与提高,体能训练是满足新时代学生身体的需求,能够减少学生在运动过程的运动损伤,在网球课中除了运动技能的学习增加体能训练更是对课程内容的充实和多元化,提高网球课体能训练的科学性、系统性,教师要严格根据学生的实际情况,有计划的制定体能训练内容,要包含力量、速度、耐力、协调等多方面训练内容,综合性较强,采用创新的体能训练方法,优化教学组织形式,善于利用现有的辅助工具组织体育小游戏,训练内容具体要涉及到网球技术动作的因素,因此高校公共体育课开展体能训练是增强学生体质的重要举措,是促进高校体育教学改革的基本思路,是促进网球课堂教学效果的有效方式。

基金项目:湘潭理工学院教改研究项目:思政教育融入高校公共体育课的路径研究(2021-68号-6)。

[参考文献]

- [1]张俊杰,李会超,郭成根,等.现代体能训练理念与方法融入高校公共体育的现状与对策[J].中国学校卫生,2021,42(11):1605-1608.
- [2]许涸.网球训练中专项体能训练方法研究[J].体育风尚,2021(7):61-62.
- [3]刘立伟.大学网球训练中专项体能训练的方法研究[J].体育风尚,2021(10):56-57.
- [4]陈爽.高校乒乓球教学中的体能训练[J].当代体育科技,2020,10(28):20-22.
- [5]张熠凡.网球训练中体能训练的开展及重要意义分析[J].田径,2020(10):41-44.

[6]刘少卓. 大学生网球运动员专项体能特征及训练方法研究[J]. 文体用品与技, 2020(12): 50-51.

[7]范子哲. 探究大学生网球运动体能训练理念与方法[J]. 当代体育科技, 2020, 10(12): 62-64.

[8]黎俊. 试论高校网球训练中专项体能训练方法[J]. 才智, 2019(18): 84.

[9]董山山, 张静丽, 叶圣钢. 高校公共体育课中开设体能课程的必要性及策略[J]. 西部素质教育, 2020, 6(11): 67-68.

作者简介: 闫冬雪(1994-)女, 中共党员, 河北承德人, 湖南大学体育教育训练学硕士, 湘潭理工学院体育部教师, 研究方向: 体育教学。

简析小学国家体质健康测试成绩及提升策略

林辉东

深圳市龙华区行知小学, 广东 深圳 518000

[摘要]通过运用文献资料法、比较分析法、数理统计法等方法,对深圳市龙华区行知小学 2019 年-2021 年在校学生体质健康测试成绩进行比较研究。结果显示:2019—2021 年学生整体体质健康成绩呈上升趋势,合格率均能超过 98%,优良率显著上升,优良率远远高于市的平均标准,说明学校对学生体质健康的重视具有显著效果;大部分学生身体指数 BMI 处于健康水平,只存在个别学生超重和肥胖情况,不存在学生营养不良状况;学生的国家体质健康测试成绩在各个指标上较往年均有进步,但是在跳绳方面,学生成绩呈现出先上升后下降的趋势,应加强跳绳的练习和引导;行知小学学生 50 米跑和 50 米 X8 成绩较其他项目为弱项,但是每年均有小幅度的提升,加强跑类项目练习是学校体质健康成绩提升的重中之重;行知小学应加强家长了解国家体质健康测试标准的宣传力度,加强家庭教育和学校教育一体化。为提高体质健康测试成绩,提出以下建议:加强宣传教育,提升重视程度;因地制宜,充分开发教学资源;扩展项目,保障体育锻炼时间;健康建档,科学监测体质数据;家校联动,加强体质监管。

[关键词]小学;比较研究;体质测试

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5761

中图分类号: G804.49

文献标识码: A

Brief Analysis of the Results of National Physical Health Test in Primary Schools and Its Promotion Strategies

LIN Huidong

Xingzhi Primary School, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, 518000, China

Abstract: By using the methods of literature, comparative analysis and mathematical statistics, this paper makes a comparative study on the physical health test results of students in Xingzhi Primary School in Longhua District, Shenzhen from 2019 to 2021. The results show that the overall physical health scores of students show an upward trend from 2019 to 2021, the qualified rate can exceed 98%, the excellent rate increases significantly, and the excellent rate is much higher than the average standard of the city, indicating that the school attaches great importance to students' physical health; Most students' body index BMI is at a healthy level, only some students are overweight and obese, and there is no malnutrition; Students' national physical health test scores have made progress in various indicators compared with previous years, but in rope skipping, students' scores show a trend of rising first and then falling. We should strengthen the practice and guidance of rope skipping; Xingzhi Primary School students' 50 meter running and 50m*8 performance are weaker than other projects, but they are slightly improved every year. Strengthening the practice of running projects is the top priority for the improvement of school physical health performance; Xingzhi Primary School should strengthen the publicity of parents' understanding of the national physical health test standards, and strengthen the integration of family education and school education. In order to improve the results of physical health test, the following suggestions are put forward: Strengthen publicity and education and pay more attention to it; Fully develop teaching resources according to local conditions; Expand the project and ensure the time of physical exercise; Health filing and scientific monitoring of physical fitness data; Family school linkage, strengthen physical supervision.

Keywords: primary school; comparative study; physical fitness test

引言

少年强,则中国强。青少年是我们国家人才培养的重要部分,是社会不断发展的前进动力,是实现中华民族伟大复兴的未来力量。近些年,我国学生体质健康状况成为社会发展的热点话题,学生的体质健康水平受到社会的广泛关注,学生体质健康水平日益下降,尤其是近视率高、肥胖率高等问题不容忽视^[1]。“健康第一”理念,不仅仅是教育的理念,也是整个“健康中国行动”的重要理念,体质健康能够反映个体满意地完成身体活动的能力,是健

康的一个基础维度,对个体的心理健康与社会适应能力有重要影响^[2]。2020 年国家体育总局印发《关于全面加强和改进新时代学校卫生与健康工作意见》,大力推进青少年体育健康教育,坚持“健康第一”的育人理念,实施学校体育的固本行动,强调引导青少年积极参与体育健身运动,养成自觉锻炼的行为习惯和生活方式,提升体质体能,培养高尚情操,锤炼坚强意志,促进学生的身心健康成长,焕发学生的青春力量。

为了响应国家号召,切实提升学生体育素质,笔者对

行知小学体质测试数据进行整理归纳与分析,结合行知小学学生体质健康的实际状况和学校提升学生身体健康素质的措施方案,探索提升学生体质健康的手段和方法,为学校体育运动的发展提供理论参考依据。

1 研究方法

1.1 文献资料法

笔者通过利用中国知网、万方数据库、维普、中国学术期刊网、学生体质健康网等渠道,以小学、体质健康等为关键词进行检索到与本研究相关的文献、优秀博硕士论文、核心期刊进行查阅、收集、整理归纳和分析国家关于实施小学国家体质健康测试的资料,了解当前国内外对于小学国家体质健康监测的现状,为本论文的撰写奠定理论基础。

1.2 比较分析法

通过对行知小学自 2019-2021 年历年的 BMI 指数、肺活量、坐位体前屈、50 米跑、一分钟仰卧起坐、一分钟跳绳、50 米 X8 往返跑的测试成绩进行对比,了解学生每年身体素质的变化情况,找出每年学生体质测试存在的优缺点,找到学生提升空间较大的项目,为学生参加以后的国家体质健康测试做好准备。

1.3 数理统计法

通过对历年行知小学学生国家体质健康测试的成绩进行统计,对统计的数据进行分类、总结和整理,并运用 spss.24 对数据进行对比分析。了解历年体质健康测试的数据,为今后的教学训练提供数据支撑。

2 结果与分析

2.1 学生体质测试成绩总体分析

根据教育部印发的《国家学生体质健康标准》对体质测试成绩进行等级划分,主要分为:不及格、及格、良好、优秀四个等级;其中,总分在 90 分以上为优秀等级,在 80-89 分良好等级,在 60-79 分为及格等级,60 分以下为不及格。

表 1 学生体质测试成绩总体情况一览表

年级	学生人数	平均分	优良人数	优良率 (%)	合格人数	合格率 (%)
2019	2219	80.97	891	40.15	2196	98.96
2020	2220	82.50	1223	55.09	2187	98.51
2021	2225	86.06	1736	79.59	2166	99.13

2019-2021 年国家体质测试项目包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、50 米跑、50 米 X8 往返跑、一分钟仰卧起坐、一分钟跳绳,其中 50 米 X8 往返跑项目只有 5 至 6 年级学生参测,一分钟仰卧起坐项目只有 3 至 6 年级学生参加,其余项目所有年级学生全部参加。

从表 1 可以看出,2019 年行知小学共有 2219 名学生参加国家体质健康测试,全校体质健康测试学生的平均分为 80.97 分,优良率为 40.15%,合格率为 98.96%;2020

年行知小学共有 2220 名学生参加国家体质健康测试,全校体质健康测试学生的平均分为 82.50 分,优良率为 55.09%,合格率为 98.51%;2021 年行知小学共有 2225 名学生参加国家体质健康测试,全校体质健康测试学生的平均分为 86.06 分,优良率为 79.59%,合格率为 99.13%。

从上表 1 可知,行知小学近三年来,学生参测人数总体变动不大,均在 2220 上下,每年的体测合格率均保持在 98%以上,平均分能够达到良好等级,优良率进步显著,特别是在 2021 年度优良率高达 79.59%,远远高于深圳市要求的优良率标准。

2.2 各项指标平均值比较分析

表 2 全校学生各项指标平均成绩一览表

	2019 年	2020 年	2021 年
体重指数 BMI (kg/m ²)	17.66	17.52	17.45
肺活量 (ml)	1656.68	1753.68	1802.83
50 米跑 (s)	10.84	10.32	10.11
坐位体前屈 (cm)	7.47	12.53	14.38
1 分钟跳绳 (次)	95.24	122.26	108.14
1 分钟仰卧起坐 (次)	36.37	37.36	42.02
50X8 米跑 (s)	116.35	114.46	108.32

根据《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》的规定,从体重指数来看,不同的年级体重指数的标准不一样,由表 2 可知,2019-2021 年的体重指数来看,行知小学的学生体重指数处于正常范围内,学生超重、低体重、肥胖的状况减少,不存在学生营养不良的现象,且不同年份的学生之间的差异性较小,其主要原因是由于社会的进步,学生自身对自己的体重管理更加科学全面,减肥的意识日益强烈,随着年龄的变化,爱美之心日益突出;另一方面,也可能是学校对体育的重视程度加强,在家长,老师的引导下,学生更加喜欢参加体育活动,坚持体育锻炼,积极参加学校组织的各项体育比赛和社团活动,从而塑造良好的身体形态^[3]。

肺活量能够显示一个人最大摄氧水平和心肺功能,肺活量大说明身体供氧能力强^[4]。从平均肺活量来看,2019 年整体学生的平均肺活量为 1656.68ml,2020 年整体学生的平均肺活量为 1753.68ml,2021 年整体学生的平均肺活量为 1802.83ml,结合数据可以看出,行知小学的学生整体肺活量呈不断上升的趋势,说明学生意识到体育锻炼的重要性,在日常生活中能够不断加强锻炼,积极参与有氧运动,从而使得肺活量水平有较大的进步。从一分钟跳绳的数据来看,2019 年学生平均次数为 95.24 次,2020 年学生平均次数为 122.26 次,2021 年学生平均次数为 108.14 次,总体呈现出先上升后下降的趋势,主要原因是因为 2019 年测试成绩不理想,学校加大重视程度,在特殊时期的客观条件下,学生居家自主练习,教师布置体育作业,以至于在 2020 年整体的跳绳有较大的进步;但

是由于 2021 年体质测试的仪器发生了改变, 学生对于新的跳绳仪器不熟练, 导致学生的跳绳成绩呈现下滑现象。

50 米跑是最直接用来评价学生身体速度素质的指标^[5]。速度素质是指短时间段项目和各种球类运动的基础, 用时越短说明成绩越好^[6]。由表 2 可见, 2019 年学生的 50 米跑平均速度为 10.84s, 2020 年学生的 50 米跑平均速度为 10.32s, 2019 年学生的 50 米跑平均速度为 10.11s; 随着社会的发展和人民对体育活动的重视程度不断提高, 学生的速度素质有着较大的提高, 但是 50 米跑的成绩呈现出女生比男生差的现象, 说明女生对于激烈运动的参与感和兴趣不足。

柔韧素质是人体的一种重要的身体素质^[7]。坐位体前屈是用于反映人体柔韧性的测试项目, 主要反映身体柔韧素质的发展水平^[8]。如表 2 可知, 2019 年学生的平均坐位体前屈长度为 7.47cm, 2020 年学生的平均坐位体前屈长度为 12.53cm, 2021 年学生的平均坐位体前屈长度为 14.38cm; 以往年相比较, 学生的整体柔韧素质有较大的进步, 造成这个现象的原因可能是由于学生自身受到减肥塑形等活动的影响, 在校外自主进行舞蹈等具有锻炼柔韧素质的兴趣爱好补习班, 随着时间的延长而逐渐得到锻炼; 另一方面由于坐位体前屈项目和测试之前的准备活动关系较为密切, 因此可能是由于学生在测试前越来越注意做相应的准备活动; 也可能是由于随着测试的次数增多, 学生对于仪器的熟悉程度有所提高, 因此坐位体前屈的成绩有较大的进步。

仰卧起坐的主要作用是增强腹部肌肉的力量, 增进肌肉弹性, 对于稳定身体有很重要的作用^[9]。2019 年学生平均仰卧起坐的次数为 36.37 次, 2020 年学生平均仰卧起坐的次数为 37.36 次, 2021 年学生平均仰卧起坐的次数为 42.02 次, 从仰卧起坐的数据来看, 学生整体腰腹力量有较大的提高, 主要由于特殊时期的影响, 仰卧起坐练习不受器械的影响, 体育教师布置的家庭作业学生能够居家主动完成, 进而使得成绩进步较大。

50 米 X8 跑是反映耐力素质指标之一, 是五年级和六年级特有的测试项目之一。参加测试的学生在完成所规定的距离后, 用时越短, 说明学生的耐力素质越好, 用时越长说明耐力素质越差^[10]。2019 年学生 50 米 X8 的平均成绩为 116.35s, 2020 年学生 50 米 X8 的平均成绩为 114.46s, 2021 年学生 50 米 X8 的平均成绩为 108.32s; 2019 年由于学校田径场翻新改造, 学生练习场地受到限制, 练习时间减少, 导致 2019 年学生的跑类项目成绩较差, 2020 年学校场地翻新改造完成后, 学生对新跑道的兴趣较强, 并且学校每年举办的田径运动会加入了 50 米 X8 往返跑这一项目, 学生跑步的热情高涨, 练习积极性大幅度提升, 其次, 学校田径社团的大力扩张, 使得学生的耐力素质有较大的进步。

3 结论与建议

3.1 结论

(1)2019—2021 年学生整体体质健康成绩呈上升趋势, 合格率均能超过 98%, 优良率显著上升, 优良率远远高于市的平均标准, 说明学校对学生体质健康的重视具有显著效果。

(2)行知小学大部分学生身体指数 BMI 处于健康水平, 只存在个别学生超重和肥胖情况, 不存在学生营养不良状况。

(3)行知小学学生的国家体质健康测试成绩在各个指标上较往年均有进步, 但是在跳绳方面, 学生成绩呈现出先上升后下降的趋势, 应加强跳绳的练习和引导。

(4)行知小学学生 50 米跑和 50 米 X8 成绩较其他项目为弱项, 但是每年均有小幅度的提升, 加强跑类项目练习是学校体质健康成绩提升的重中之重。

(5)行知小学应加强家长了解国家体质健康测试标准的宣传力度, 加强家庭教育和学校教育一体化。

3.2 建议

3.2.1 加强宣传教育, 提升重视程度

学生体质健康提升措施的有效实施, 离不开学校、家长、学生的重视。首先, 学校应该注重对体质测试的宣传力度, 引导教师、学生、家长从思想上重视体质健康, 除此之外, 学校要大力发展体育特色化建设, 加大对体育项目的场地、器材、师资的重视程度, 加大对教师的培训力度, 合理规划学校体育活动时间; 其次, 家长要加强对体质健康的认知, 在家庭中树立爱运动, 好运动的氛围; 最后, 学生要保持良好的锻炼习惯, 多参加体育活动, 及时了解自身的体质健康情况, 增强身体素质。

3.2.2 因地制宜, 充分开发教学资源

行知小学较小的校园面积决定了体育教学场地资源缺乏, 尤其是 2019 年运动场改造工程启动之后, 学生的运动场所更加受限, 同时还受到特殊时期的影响, 在这样不利的客观条件下, 学校应充分利用有限的场所开展体育活动, 大课间时段安排学生在教室走廊跳大自然操, 体育老师们想方设法组织课堂教学, 充分开发各种形式的教学资源, 例如线上课, 课后作业, 视频教学等, 通过形式多样的素质练习手段, 培养学生对体育活动的兴趣, 加大运动量, 满足学生体育活动的需要。

3.2.3 扩展项目, 保障体育锻炼时间

学校要认真执行国家课程标准, 保质保量上好体育课, 坚持每天一节体育课, 加大学校体育特色化建设, 每周进行大课间体育锻炼, 练习广播体操《七彩阳光》和学校特色足球、毽球等项目提升学生身体素质, 同时为了弥补在体育课外每天锻炼不足一小时的情况, 学校每天开展延时服务, 促进学生体育社团的发展, 学校现有 11 个体

育社团,总人数超过700人,约占全校学生人数1/3,通过“小数带动多数”的社团模式,促进学生身体素质发展。

3.2.4 健康建档,科学监测体质数据

学校要善于利用信息技术搭建学生个人身体素质健康档案,并定时定期对学生每次在体育课程中的体质测试成绩,以及学校每学期体检情况依次录入到电子档案当中,定期监测学生各个时期的体质健康状态。根据学生个人档案信息,有针对性地改善体育教学方案,优化设计体育锻炼活动。在每学期体育课开展前一周对学生进行身体素质摸底测试并形成档案,根据学生实测水平分为四个等级,优秀(绿色)、良好(蓝色)、及格(黄色)、红色(不及格)形成初步数据,在学期中段或末端再次进行检测,对比分析学生体质情况,根据学生的个体差异有针对性的调整练习,保持强项,突破弱项。阶段考核让学生做好应考准备,建立良性应考机制,通过对学生体质情况长期跟踪,以数据作为参考依据,逐步提升和改善学生体质水平。

3.2.5 家校联动,加强体质监管

许多家长对《国家体质健康测试标准》不了解,不清楚测试项目、测试标准以及测试的重要意义。因此,学校由教师引领,家长监督的模式,学校制定《国家体质健康测试指导手册》,对家长进行体质测试知识普及,加强家长对体质健康的重视程度。除此之外,教师还要根据学生个人的弱势项目布置相应的家庭作业来提升体质健康,充分发挥家校合作的优势。

[参考文献]

- [1]郑小凤,张朋,刘新民.我国中小学学生体质测试政策演进及政策完善研究[J].体育科学,2017,37(10):13-20.
 - [2]曹丽蕊.简析小学国家体质健康测试成绩及提升策略——以清华大学附属中学昌平学校悦府校区小学部为例[J].青少年体育,2020(3):36-37.
 - [3]韩军生,张宁,王立靖.2019与2020年度江苏省南京籍大一新生《国家学生体质健康标准》测试数据比较研究[J].文体用品与科技,2021(15):77-78.
 - [4]孟不凡.沈阳市小学体质健康测试弱项因素分析及提高途径研究[D].沈阳:沈阳大学,2021.
 - [5]徐岱巍.成都市成华区不同类别小学四年级学生体质健康状况比较研究[D].四川:四川师范大学,2021.
 - [6]郭永山.小学体育中提高学生体质健康水平的策略分析[J].课程教育研究,2020(43):108-109.
 - [7]李亚辉.青少年体质健康水平下降的主要因素分析及对策研究[J].当代体育科技,2017,7(13):5-7.
 - [8]李辉,胡丽萍.广州体育东路小学兴国学校2016、2017、2018级学生国家体质测试数据分析与改进措施[J].运动精品,2019,38(9):41-42.
 - [9]尹冲淋,方燕,吴婷.国家学生体质健康测试发展现状及对策研究[J].体育科技文献通报,2020,28(3):135.
 - [10]廖宇俊.《国家学生体质健康标准》在深圳的实施现状与发展对策[J].青少年体育,2015(9):69-70.
- 作者简介:林辉东(1973-)男,汉族,广东深圳,本科,一级教师,行知小学,研究方向:运动员体能训练。

基于跑步 APP 大学生自主课外锻炼方案研究

杨仁伟 张作龙 张超

上海财经大学浙江学院公共基础部, 浙江 金华 321013

[摘要] 分析男、女大学生在校期间使用校园跑步 APP 分阶段自主完成课外锻炼不同方式与大学生体质健康测试得分关系及影响, 制定更加适宜高校开展的基于跑步 APP 大学生自主课外锻炼方案, 为提高学生体质健康水平以及学校体育课程多元化评价提供参考。通过整群抽样、测试法和数理统计法, 选择上海财经大学浙江学院 2018 级 1434 名学生, 对比统计不同跑步次数、配速、距离组间体质测试得分差异。不同周跑步次数组间男、女生 BMI 得分均没有差异 (P 值均 > 0.05); 男生跑 2 次以上/周组 1000m、50m、坐位体前屈得分高于其余 2 组, 其中 1000m 分别高 4.09 分和 8.36 分, 差异非常显著 ($P < 0.01$)。女生跑 2 次以上/周组在 800m、50m、立定跳远和坐位体前屈得分均比其余两组得分高, 其中 800m 得分分别高 2.58 分和 8.98 分, 较周跑步 1 次以下同学差异非常显著 ($P < 0.01$)。男生总公里数超过 96km 组在 1000m、坐位体前屈和体测总分均要高于其余两组, 其中 1000m 得分较小于 48km 组得分高 11.22, 具有非常显著差异 ($P < 0.01$)。女生完成任务总公里数超过 72km 组较其余两组在 800m、50m、立定跳远、仰卧起坐、坐位体前屈和体测总分均有显著差异 (P 值均 < 0.01)。男、女生跑步次数、平均用时、距离、配速和步频均有所随着周数增加而减少; 男、女生跑步配速对体质测试得分影响呈相反趋势, 配速递减而体测得分呈递增关系; 女生跑步公里数越多体质测试得分越高。使用跑步 APP 作为强化体育锻炼新媒体技术与体育教育相结合对于在校期间延展教学时空、培养运动习惯、增强学生体质和校园文化建设具有积极促进作用。各高校可针对不同体质健康水平学生在因人而异、循序渐进和有氧无氧相结合原则下根据时间、天气和锻炼目标制定和实施课外跑步锻炼方案。

[关键词] 跑步; 跑步 APP; 课外锻炼; 大学生体质; 体质健康

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5760

中图分类号: G807.4

文献标识码: A

Research on College Students' Independent Extracurricular Exercise Program Based on Running APP

YANG Renwei, ZHANG Zuolong, ZHANG Chao

Public Foundation Department and Physical Education Department of Shanghai University of Finance and Economics Zhejiang College, Jinhua, Zhejiang, 321013, China

Abstract: This paper analyzes the relationship and influence between different ways of male and female college students using campus running APP to independently complete extracurricular exercise in stages and the scores of college students' physical health test, and formulates a more suitable extracurricular exercise program for college students based on running APP, so as to provide reference for improving students' physical health level and diversified evaluation of school physical education courses. Through cluster sampling, testing and mathematical statistics, 1434 students of grade 2018 of Zhejiang College of Shanghai University of Finance and Economics were selected to compare and count the differences in physical fitness test scores between groups with different running times, pace and distance. There was no difference in BMI scores between male and female running groups in different weeks ($P > 0.05$); The scores of forward flexion in 1000m, 50m and sitting position in boys' running more than twice / week group were higher than those in the other two groups, of which 1000m was 4.09 points and 8.36 points higher respectively ($P < 0.01$). The scores of girls running more than twice a week in 800m, 50m, standing long jump and sitting forward flexion were higher than those of the other two groups, of which the scores of 800m were 2.58 points and 8.98 points higher respectively, which was significantly different from those of students running less than once a week ($P < 0.01$). The total scores of 1000 m, sitting forward flexion and physical test in the group with a total mileage of more than 96 km were higher than those in the other two groups, of which the score of 1000 m was 11.22 higher than that of the group with a total mileage of less than 48 km, with a very significant difference ($P < 0.01$). Compared with the other two groups, there were significant differences in 800m, 50m, standing long jump, sit ups, sitting forward flexion and total physical test scores in the group with more than 72km completed tasks ($P < 0.01$). The running times, average time, distance, pace and stride frequency of boys and girls decreased with the increase of weeks; The influence of running pace on physical fitness test scores of male and female students showed the opposite trend, with the decreasing pace and increasing physical test scores; The more kilometers a girl runs, the higher her physical fitness test score. Using running APP as a new media to strengthen physical exercise, the combination of technology and physical education can actively promote the extension of teaching time and space, the cultivation of sports habits, the enhancement of students' physique and the construction of campus culture. Colleges and universities can formulate

and implement extracurricular running exercise programs for students with different physical health levels according to time, weather and exercise objectives under the principle of varying from person to person, step by step and the combination of aerobic and anaerobic.

Keywords: running; running APP; extracurricular exercise; college students' physique; physical health

引言

强化学校体育是实施素质教育、促进学生全面发展重要途径。2014年6月教育部印发《高等学校体育工作基本标准》明确高校关于学生体质监测与加强体育锻炼要求,指出要创新教育教学方式,指导学生科学锻炼^[1]。2016年5月国务院办公厅印发《关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见》指出要坚持课堂教学与课外活动相衔接,强化课外练习和科学锻炼指导^[2]。2020年10月中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》提出强化学校体育教学训练,教会学生科学锻炼和健康知识,指导学生掌握跑、跳等基本运动技能以及健全体育锻炼制度^[3]。在“互联网+教育+体育”时代背景下,觅动校园、运动世界校园、步道乐跑等校园跑步APP已先后进入大学校园,学生可根据身体状况、天气情况自主选择锻炼时间和强度,免费使用软件、实时记录和上传数据有助于实现课外锻炼和体育教学评价^[4-8]。多项研究结果显示使用运动类APP对体育锻炼行为促进和体育习惯养成具有积极促进作用和影响,特别是对男女生耐力跑影响最为显著^[9-14]。但校园跑APP作为课外锻炼方式之一存在无差别目标设定以及缺乏跑步行为与学生体质健康关系研究。我校自2016年开始启用“运动世界校园”跑步APP(现已应用于全国26个省市近500所大学校区,以下简称跑步APP)进行在校期间课外锻炼,本研究是在16级1327名学生7周内完成56km课外锻炼实验基础^[12]、2017级1305名学生为期十四周阳光跑干预实验^[13]和18级1861名学生10周内分别完成男生80km、女生60km课外锻炼任务^[14]总结后进行18级1434名12周内分阶段完成男生100km、女生80km课外体育锻炼制度。通过统计、对比和分析不同周跑步次数、配速、距离同学体质测试得分关系,提出基于跑步APP并适合各高校开展的课外跑步锻炼方案,健全学生体育锻炼制度,激发学生在校期间积极参加课外体育锻炼兴趣和提高体质健康水平。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

采取整群抽样法,选择上海财经大学浙江学院2018级1861名在校大学生,剔除未完成全部测试和跑步异常学生,最终选取1445名学生(男生519人,女生926人)课外锻炼方式作为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 测试法

按照《国家学生体质健康标准(2014年修订)》^[15]测试方法,采用教育部指定仪器对2018级1445名学生进

行项目测试,测试于2020年11-12月(9~12周)由任课教师课堂完成。测试项目包括身高、体重、肺活量、50m跑、1000/800m跑、坐位体前屈、立定跳远、引体向上/仰卧起坐,满分100分。全部合法数据通过国家学生体质健康标准数据系统导出体测成绩。将体质测试成绩分为4等级:≥90分为优秀;80~89分为良好;60~79分为及格;≤60分为不及格。

1.2.2 数理统计法

课外锻炼任务时间:2020年9月14日-12月4日(1-12周)。任务数量:1-4周完成男生40km、女生30km,5-8周完成男生30km、女生30km,9-12周完成男生30km、女生20km。跑步要求:1)单次跑步不低于2km;2)配速在3.25~10min/km,超出或低于该配速均显示成绩不达标;3)经过必经点位和2个普通点位;满足以上三个条件才算有效数据,否则系统将默认为成绩异常或成绩不达标。通过对学生体质测试成绩和跑步APP后台数据进行分类整理。将跑1~11次分为1次以下/周组、跑12~24次为1~2次/周组、超过24次同学分为2次以上组;将平均配速分为3-6(不含)min/km组、6-8(不含)min/km组、8-10min/km组;将跑步总距离分为男<48km女<36km组、男48-96km女36-72km组和男生>96km女生>72km组。使用SPSS23.0统计软件建立数据库对以上3组不同跑步行为和体质测试结果进行描述统计、对比和方差分析,结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义, $P < 0.01$ 表示差异非常显著。

2 研究结果

2.1 不同周数课外锻炼跑步方式对比

表1显示:男、女生随着周数增加,不同周数组间跑步次数、平均用时、距离、配速和步频均有所减少,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。男生单次跑步配速在7.5-7.7min/km,单次跑步距离在3.5-3.8km。其中男生9-12周跑步次数较1-8周减少3.44次,平均用时减少167s,平均距离少253.43m,平均步频低5.12次/min,差异非常显著($P < 0.01$)。女生单次跑步配速在8.17-8.34min/km,单次跑步距离在3.4-3.6km。其中女生9-12周跑步次数较1-8周减少4.03次,平均用时减少186.92s,平均距离少282.12m,平均配速低0.17min/km,平均步频低6.32次/min,均具有非常显著差异($P < 0.01$)。

2.2 不同周跑步次数体质测试得分对比

表2显示:不同周跑步次数组间男、女生BMI得分均没有差异(P 值均 > 0.05);男生周跑步次数多者1000m、50m、坐位体前屈得分越高,其中2次以上/周组较其余2组1000m得分分别高4.09分和8.36分,差异非常显著(P

表 1 不同周数间完成跑步任务方式比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	指标	人数	男					人数	女				
			跑步次数 (次)	平均用时 (s)	平均距离 (m)	平均配速 (min/km)	平均步频 (次/min)		跑步次数 (次)	平均用时 (s)	平均距离 (m)	平均配速 (min/km)	平均步频 (次/min)
1.1-4 周	$\bar{x}$	N=512	8.52	1757.52	3815.55	7.72	116.17	N=919	8.56	1838.25	3692.39	8.34	118.25
	S		14.67	81796.57	245051	1.08	892.4		9.28	65193.38	179104.9	0.74	936.4
2.5-8 周	$\bar{x}$	N=515	8.85	1687.84	3760.95	7.53	114.13	N=914	8.25	1733.35	3556.84	8.15	114.16
	S		16.53	96787.41	305038.1	1.14	813.18		10.01	92034.39	281191	0.88	863.91
3.9-12 周	$\bar{x}$	N=477	5.08	1590.45	3562.12	7.54	111.05	N=850	4.53	1651.33	3410.27	8.17	111.93
	S		12.18	14650.63	499089	2.08	829.05		7.10	165378	554133.6	1.85	940.11
1-2	差值		-0.33	69.68	54.6	0.19	2.04	差值	0.31	104.9	135.55	0.19	4.09
	P 值		0.180	0.000	0.095	0.004	0.263	P 值	0.032	0.000	0.000	0.000	0.003
2-3	差值		3.77	97.39	198.83	-0.01	3.08	差值	3.72	82.02	146.57	-0.02	2.23
	P 值		0.000	0.000	0.000	0.867	0.091	P 值	0.000	0.000	0.000	0.751	0.118
1-3	差值		3.44	167.07	253.43	0.18	5.12	差值	4.03	186.92	282.12	0.17	6.32
	P 值		0.000	0.000	0.000	0.027	0.006	P 值	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000

 表 2 不同周跑步次数间体质测试得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	指标	人数	男					人数	女				
			BMI/分	1000m/分	50m/分	立定跳远/分	坐位体前屈/分		BMI/分	800m/分	50m/分	立定跳远/分	坐位体前屈/分
1.2 次以上/周组	$\bar{x}$	N=275	90.98	64.41	78.01	61.82	70.01	N=195	96.61	70.91	71.77	72.62	79.86
	S		163.63	224.11	76.03	467.74	370.75		81.26	246.47	56.78	155.63	178.11
2.1-2 次/周组	$\bar{x}$	N=158	89.62	60.32	77.96	63.41	68.93	N=659	95.90	68.33	70.96	71.63	81.49
	S		187.11	344.93	88.59	349.21	331.42		89.57	263.59	83.49	191.82	195.44
3.1 次以下/周组	$\bar{x}$	N=86	91.39	56.05	75.82	62.63	68.20	N=72	96.11	61.93	70.18	69.75	70.41
	S		136.85	615.02	385.88	594.39	369.43		74.80	770.99	196.93	617.00	833.57
1-2	差值		1.36	4.09	0.05	-1.59	1.08	差值	0.71	2.58	0.81	0.99	-1.63
	P 值		0.299	0.001	0.950	0.439	0.565	P 值	0.350	0.049	0.259	0.368	0.148
2-3	差值		-1.77	4.27	2.14	0.78	0.73	差值	-0.21	6.4	0.78	1.88	11.08
	P 值		0.309	0.130	0.252	0.780	0.772	P 值	0.858	0.003	0.515	0.321	0.000
1-3	差值		-0.41	8.36	2.19	-0.81	1.81	差值	0.5	8.98	1.59	2.87	9.45
	P 值		0.789	0.000	0.147	0.767	0.448	P 值	0.682	0.001	0.235	0.213	0.000

<0.01)。女生周跑步 2 次以上组在 800m、50m、立定跳远和坐位体前屈得分均比其余两组得分高,其中 2 次以上/周组 800m 得分分别高 2.58 分和 8.98 分,较周跑步 1 次以下同学差异非常显著 ($P<0.01$)。

2.3 不同配速间体质测试得分对比

表 3 显示:配速对体质测试得分影响呈逆反趋势,配速递减体测得分递增。男生 3-6min/km 组较其余两组在 1000m (65.68 ± 353.61)、50m (80.12 ± 106.45)、立定跳远 (65.47 ± 370.94) 和坐位体前屈 (70.95 ± 289.47) 得分均具有非常显著差异 (P 值均 <0.01)。女生 3-6min/km 组

较其余两组在 50m (72.04 ± 74.98)、立定跳远 (72.43 ± 193.14) 和坐位体前屈 (83.45 ± 158.53) 得分均具有非常显著差异 (P 值均 <0.01),其中 6-8min/km 组较其余两组在 800m 得分 (70.07 ± 243.87) 均高于其余 2 组且具有非常显著差异 ($P<0.01$)。

2.4 不同总公里数间体质测试得分对比

表 4 显示:男生总公里数 >96 km 组在 1000m (64.79 ± 235.1)、坐位体前屈 (70.22 ± 295.23) 和体测总分 (68.38 ± 83.02) 均要高于其余两组,其中 1000m 得分较 <48 km 组得分高 11.22,具有非常显著差异 ($P<0.01$),

表 3 不同配速间体质测试得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	指标	跑次	男				跑次	女			
			1000m/分	50m/分	立定跳远/分	坐位体前屈/分		800m/分	50m/分	立定跳远/分	坐位体前屈/分
1.8-10min/km 组	$\bar{x}$	N=4425	60.80	76.85	59.78	69.12	N=11173	69.15	70.95	71.82	80.61
	S		262.34	77.82	459.83	365.82		248.93	81.79	175.11	200.77
2.6-8min/km 组	$\bar{x}$	N=4928	64.83	78.31	63.52	69.93	N=6754	70.07	71.4	72.38	81.02
	S		238.73	88.30	410.23	343.21		243.87	69.84	175.89	202.39
3.3-6min/km 组	$\bar{x}$	N=1713	65.68	80.12	65.47	70.95	N=949	66.17	72.02	72.43	83.45
	S		353.61	106.45	370.94	289.47		434.18	74.98	193.14	158.53
1-2	差值		-4.03	-1.46	-3.74	-0.81	差值	-0.92	-0.45	-0.56	-0.41
	P 值		0.000	0.000	0.000	0.036	P 值	0.000	0.000	0.005	0.064
2-3	差值		-0.85	-1.81	-1.95	-1.02	差值	3.9	-0.62	-0.05	-2.43
	P 值		0.062	0.000	0.000	0.045	P 值	0.000	0.035	0.928	0.000
1-3	差值		-4.88	-3.27	-5.69	-1.83	差值	2.98	-1.07	-0.61	-2.84
	P 值		0.000	0.000	0.000	0.000	P 值	0.000	0.000	0.176	0.000

表 4 不同总公里数间体质测试得分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	指标	跑次	男						跑次	女					
			1000m/分	50m/分	立定跳远/分	引体向上/分	坐位体前屈/分	体测总分		800m/分	50m/分	立定跳远/分	仰卧起坐/分	坐位体前屈/分	体测总分
1.男生 > 96km 女生 > 72km 组	$\bar{x}$	N=19	64.79	77.98	61.67	17.8	70.22	68.38	N=568	69.86	71.52	72.45	73.42	81.01	77.03
	S		235.1	80.29	477.34	789.49	295.23	83.02		248.09	68.45	168.77	200.21	191.84	47.18
2.男生 48-96 km 女生 36-72 km 组	$\bar{x}$	N=23	61.9	78.1	62.93	15.55	69.46	67.26	N=288	67.15	70.41	70.85	71.97	81.13	75.73
	S		286.76	81.42	387.82	686.38	374.7	81.97		280.52	94.15	211.43	228.91	215.24	62.59
3.男生 < 48km 女生 < 36km 组	$\bar{x}$	N=69	53.57	75.18	63.05	19.75	67.17	65.87	N=21	49.04	62.71	56.52	57.95	65.47	66.09
	S		556.3	296.59	498.34	922.60	528.67	186.18		1068.24	406.71	835.16	894.84	1160.76	214.33
1-2	差值		2.89	-0.12	-1.26	2.25	0.76	1.12	差值	2.71	1.11	1.6	1.45	-0.12	1.3
	P 值		0.069	0.896	0.533	0.395	0.673	0.210	P 值	0.020	0.080	0.101	0.166	0.905	0.013
2-3	差值		8.33	2.92	-0.12	-4.2	2.29	1.39	差值	18.11	7.7	14.33	14.02	15.66	9.64
	P 值		0.001	0.064	0.966	0.261	0.410	0.325	P 值	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.00
1-3	差值		11.22	2.8	-1.38	-1.95	3.05	2.51	差值	20.82	8.81	15.93	15.47	15.54	10.94
	P 值		0.000	0.089	0.654	0.628	0.250	0.090	P 值	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

其余项目得分差异不具有统计学意义 (P 值均 > 0.05)。女生完成任务总公里数 > 72km 组较其余两组在 800m (69.86 ± 248.09)、50m (71.52 ± 68.45)、立定跳远 (72.45 ± 168.77)、仰卧起坐 (73.42 ± 200.21)、坐位体

表 5 完任务与未完成任务间体质测试得分对比

		男生							女生						
	指标	人数	1000m/分	50m/分	立定跳远/分	引体向上/分	坐位体前屈/分	体测总分	人数	800m/分	50m/分	立定跳远/分	坐位体前屈/分	仰卧起坐/分	体测总分
1、完成任务组	$\bar{x}$	N=166	65.57	78.15	61.54	18.25	70.12	68.59	N=402	69.61	71.03	72.68	80.22	74.07	76.85
	s		221.14	82.30	476.04	827.34	262.68	82.67		269.71	72.58	155.44	204.84	183.93	49.23
2、未完成任务组	$\bar{x}$	N=325	59.96	77.39	62.93	16.39	69.08	66.95	N=475	67.50	70.88	70.58	81.06	71.30	75.91
	s		354.43	126.52	417.61	725.15	417.15	104.00		301.55	98.21	242.90	245.66	267.27	66.78
1-2	差值		5.61	0.76	-1.39	1.86	1.04	1.64	差值	2.11	0.15	2.1	-0.84	2.77	0.94
	P 值		0.000	0.447	0.486	0.479	0.569	0.081	P 值	0.065	0.809	0.030	0.407	0.006	0.071

表 6 不同体质水平学期课外跑步锻炼方案

周数	体质等级	配速 (min/km)	单次距离 (km/次)	周次数 (次/周)	任务数量 (km)
1-4 周	不及格	9-10	4	3	48
	及格	8-9	4	3	
	良好及以上	7-8	4	3	
5-8 周	不及格	8-9	3	3	36
	及格	7-8	3	3	
	良好及以上	6-7	3	3	
9-12 周	不及格	7-8	2	2	16
	及格	6-7	2	2	
	良好及以上	5-6	2	2	
13-15 周	不及格	6-7	2	2	12
	及格	5-6	2	2	
	良好及以上	4-5	2	2	

前屈 (81.01 ± 191.84) 和体测总分 (77.03 ± 47.18) 均有显著差异 (P 值均 < 0.01)，跑步公里数越多体质测试得分越高。

2.5 完成任务与未完成任务间体质测试得分比较

将任务时间内按照要求完成和未完成同学体测得分进行对比发现：完成任务组男生 1000m 得分较未完成任务组平均高 5.61 分，差异非常显著 ($P < 0.01$)，其次 50m、引体向上、坐位体前屈和体测总分均高于未完成任务组。完成任务组女生立定跳远和仰卧起坐得分较未完成组平均高 2.1 分和 2.77 分，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，其次 800m、50m 和体测总分均高于未完成任务组。

2.6 在校期间学生课外锻炼方案制定

通过使用跑步 APP 进行 7 周 56km 课外自主锻炼结果显示对大学男、女生身高和体重产生积极影响，男、女体质测试得分较跑前有显著提高^[12]。通过跑步 APP 在 10 周内分别完成男生 80KM 和女生 60KM 课外锻炼研究发现，男、女生周跑步 2 次以上同学在心肺耐力测试中较周跑次数 1 次以下者具有非常显著差异^[14]。本研究结果显示：男、女生周跑步次数、平均用时、距离和配速均有随周数增加而

减少趋势；男、女生跑步配速对体质测试得分影响呈逆反趋势，配速减小而体测得分提高；女生跑步公里数越多体质测试得分越高，显示长期、有规律的跑步运动对学生耐力水平提升效果较为显著。多次实证研究均证实使用跑步 APP 进行课外锻炼方式对于增强学生在校期间体质健康有积极促进作用。在总结多项研究成果基础上，遵循因人而异和循序渐进原则制定出针对不同体质健康水平学生在校期间课外跑步锻炼方案，具体参见表 6。

3 讨论

2017 年 8 月国家体育总局发布《中国学生体质监测发展历程》显示自 2010 年以来我国大学生身体素质呈现出整体下降趋势。分析学生体质健康下降问题及根源，集中体现在多种认识偏差、缺乏习惯养成、干预不够系统等方面^[16]。而静态生活及学习方式、主观运动不足、健身意识薄弱等内因是重要影响因素^[17]。2020 年 11 月 25 日，世界卫生组织发布新版《关于身体活动与久坐行为指南》，应限制静坐少动时间，特别是电子产品娱乐时间。建议成年人每周进行至少 150-300 分钟中等强度有氧运动或 75-150 分钟较高强度有氧运动，其次每周进行至少 2 天

中等强度或较高强度肌肉力量训练^[18]。一些研究发现:运动强度对健身效果有着重要影响,不同强度运动方案对人们体质健康指标影响作用不同,步行时间、运动频率、强度都与心肺健康有重要关系。长时间较低强度持续走跑锻炼可显著提高心肺耐力并有效改善大脑皮层神经过程的稳定性;中等强度快走或跑步不仅利于心肺机能改善,还可能获得良好心理健康效应;而高强度间歇性跑则对心脏功能作用明显^[19-23]。而走、跑因不受场地器械等方面因素制约是最常见和容易实施的有氧锻炼方式。在校大学生使用校园跑 APP 实施自主课外自主锻炼与体育课堂教学相结合需要体育教师教会学生科学锻炼方法和健康知识,特别是教会学生掌握不同配速下跑步基本运动技能、锻炼价值和效果监测方法,包括跑前动态热身、跑步过程中呼吸以及跑步结束后静态拉伸等练习。并建议在循序渐进提高跑步强度时将无氧运动与有氧运动相结合,在进行有氧运动之前适当增加部分无氧运动,通过刺激骨骼肌纤维,增强肌肉力量。如女生可以根据个人实际情况增加腰腹肌群和腿部爆发力练习;男生则要求增加上、下肢肌肉耐力和肌肉力量,特别是腿部弹跳和爆发力,使身体各项素质得到全面发展,从而延展体育学练时空,培养运动健身习惯。

随着手机运动 APP 使用率不断提高和各类可穿戴设备健康干预功能开发应用,作为干预和强化学校体育锻炼新媒体技术,跑步 APP 因其使用对象和目的特殊性而区别于普通运动类 APP,体育教学部要联合学工部共同健全体育锻炼管理和激励制度,加强监督、引导、关心和消除用户抵制心理,特别是由于跑步规则、网络不稳定、手机硬件、软件维护更新等问题而造成的成绩异常或成绩不达标,管理者要提供便捷沟通交流平台以及任课教师要有耐心及熟悉问题的解决办法。其次针对未能及时完成跑步任务同学要及时了解原因和情况,加强指导和引导,化被动跑步为主动锻炼。增加塑形、减脂、力量训练等多样化锻炼选择,引导学生按照自身状况设定锻炼目标,选择和决定适合自身锻炼方式,制定科学、可持续和系统性课外锻炼方案。

4 结论

综上所述,基于跑步 APP 的自主课外锻炼方案作为强化体育锻炼新媒体技术与体育教育相结合对于在校期间延展教学时空、培养运动习惯、增强学生体质和校园文化建设有积极促进作用。各高校可针对不同体质健康水平学生在因人而异、循序渐进和有氧无氧相结合原则下根据时间、天气和锻炼目标制定和实施课外跑步锻炼方案。跑步 APP 多种功能和逐渐完善的应用与体育教育相结合会引领普通大学生走上更为科学和智能化健身途径,从而提高学生体质健康,促进终身体育运动习惯养成。

基金项目:浙江省教育科学规划 2020 年度规划课题:大学体育模块化教学模式构建与实践(编号:2020SCG128)

[参考文献]

- [1] 中华人民共和国教育部. 高等学校体育工作基本标准. [EB/OL]. (2014-6-12) [2022-01-05]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A17/moe_938/s3273/201406/t20140612_171180.html.
- [2] 国务院办公厅. 关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见. (2014-4-21) [2022-01-05]. [EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/06/content_5070778.htm.
- [3] 中共中央办公厅、国务院办公厅. 关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见. (2020-10-15) [2022-01-05]. [EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/2020-10/15/content_5551609.htm.
- [4] 吴筱洁. 关于高校跑步 APP 使用情况的研究综述[J]. 科技资讯, 2019, 17(18): 197-198.
- [5] 吴翠翠, 李趁丽, 等. "运动世界校园"APP 对大学生影响的分析与思考[J]. 贵州体育科技, 2017(6): 57-59.
- [6] 吴若熙, 王庆军. 体育健身类 APP 的发展现状、问题及对策研究[J]. 山东体育学院学报, 2015, 31(4): 18-22.
- [7] 赵行瑞, 于芳. 健身类 APP 的 SWOT 分析——以 KEEP 为例[J]. 湖北体育科技, 2017, 36(1): 36-38.
- [8] 王玮, 潘霖. "强制"与"说服": 关于校园跑 APP 技术干预体育锻炼的解释现象学分析[J]. 新闻大学, 2020, 174(10): 85-103.
- [9] 于冬晓, 刘宗超. 运动类 APP 对普通高校学生体育习惯养成的促进作用[J]. 四川体育科学, 2016, 35(4): 116-119.
- [10] 刘妍玥. 运动类 APP 对大学生体育习惯养成的影响[J]. 福建体育科技, 2018(2): 37.
- [11] 刘传海, 王清梅, 钱俊伟. 运动类 APP 对体育锻炼行为促进和体育习惯养成的影响[J]. 南京体育学院学报, 2015, 29(3): 109-115.
- [12] 杨仁伟, 顾雪兰, 郑拯. 课外锻炼对大学生体质健康的影响[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(3): 371-373.
- [13] 杨仁伟, 郑拯, 张超. 基于跑步 APP 的大学生自主课外锻炼效果研究[J]. 中国学校体育(高等教育), 2018, 5(11): 34-37.
- [14] 杨仁伟, 郑拯, 张超. 基于微信平台与跑步 APP 的阳光跑对大学生体质健康影响研究[J]. 文体用品与科技, 2019(12): 203-204.
- [15] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》的通知[EB/OL]. (2014-7-7) [2022-01-05]. http://www.moe.gov.cn/s78/A17/twys_left/moe_938/moe_792/201407/t20140708-171692.html.

- [16] 钟亚平, 蒋立兵. 多学科视域下青少年体质健康促进的困境与突破[J]. 体育学刊, 2018, 25(3): 38-43.
- [17] 于素梅. 体育课程一体化背景下学生体质健康综合性精准干预研究[J]. 体育学研究, 2020, 34(3): 1-6.
- [18] 世界卫生组织. 《关于身体活动与久坐行为指南》[M]. 日内瓦: 世界卫生组织, 2020.
- [19] 甄志平, 朱为模, 姚明焰. 国际儿童青少年体质与健康促进研究的现状与趋势——第 63 届美国运动医学会年会启示[J]. 北京体育大学学报, 2016, 39(8): 44-50.
- [20] 张丽萍, 章岚. 递增负荷运动方案推算超重/肥胖青年男性 FATmax 有效性研究[J]. 中国体育科技, 2018, 54(3): 87-91.
- [21] 齐玉刚, 黄津虹, 谭思洁. HIIT 和持续性有氧运动对肥胖女大学生减肥效果的比较研究[J]. 中国体育科技, 2013, 49(1): 30-33.
- [22] 王晓东, 谢友红, 等. 心肺运动试验精准制定个体化强度运动处方对代谢综合征患者心肺功能的影响[J]. 中国运动医学杂志, 2019, 38(1): 3-9.
- [23] 胡海旭, 吕玉军, 等. 男大学生有氧能力/心肺适能的跑步测评方式验证与比较[J]. 成都体育学院学报, 2019, 45(5): 115-121.
- 作者简介: 杨仁伟 (1982-) 男, 浙江金华, 硕士, 副教授, 上海财经大学浙江学院公共基础部, 研究方向: 体育教育与训练研究。

教育公平视域下农村小学校园足球现状及优化路径

张宇航¹ 廖腾飞² 李先根²

1 重庆科创职业学院, 重庆 402160

2 重庆两江新区人民小学, 重庆 400020

[摘要] 以教育公平为本篇文章的研究理论依据, 通过访谈法, 文献资料法, 实地考察法, 逻辑分析等研究法, 对农村小学校园足球的现状进行理论与现实分析, 得出以下结论: (1) 农村小学校园足球场地不足, 足球设施器材方面存在老化; (2) 农村小学体育教师数量上存在短缺, 体育课的开展数量与质量也有待提高; (3) 农村家长与学校领导对体育运动的认知上存在偏差。针对存在的问题, 提出永川区农村小学校园足球教学的开展对策: ①引导学生对足球的认知, 加快体育课程改革; ②提高农村小学体育教师的基本素质, 使得各个学校师资得到均衡发展; ③缩小不同地区, 不同学校的差距, 加大农村学校体育经费的投入; ④提高家长与学校各方面领导对学校体育的重视, 弱化对体育课的偏差认知; ⑤体育教师对足球课提高重视程度, 在认真做好足球教学的同时保证教学的质量。

[关键词] 永川区; 校园足球; 教育公平; 农村小学

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5762

中图分类号: G843

文献标识码: A

Current Situation and Optimization Path of Campus Football in Rural Primary Schools from the Perspective of Educational Equity

ZHANG Yuhang¹, LIAO Tengfei², LI Xiangen²

1 Chongqing Creation Vocational college, Chongqing, 402160, China

2 Chongqing Liangjiang New Area People's Primary School, Chongqing, 400020, China

Abstract: Taking educational equity as the research theoretical basis of this article, through the research methods of interview, literature, field investigation and logical analysis, this paper makes a theoretical and practical analysis on the current situation of rural primary school campus football, and draws the following conclusions: (1) The rural primary school campus football venues are insufficient, and the football facilities and equipment are aging; (2) There is a shortage in the number of physical education teachers in rural primary schools, and the quantity and quality of physical education need to be improved; (3) There is a deviation in the understanding of sports between rural parents and school leaders. In view of the existing problems, this paper puts forward the countermeasures of campus football teaching in rural primary schools in Yongchuan District: ① Guide students' understanding of football and speed up the reform of physical education curriculum; ② Improve the basic quality of rural primary school physical education teachers and make the balanced development of teachers in all schools; ③ Narrow the gap between different regions and schools, and increase the investment of sports funds in rural schools; ④ Improve the attention of parents and school leaders to school physical education, and weaken the deviation understanding of physical education; ⑤ Physical education teachers should pay more attention to football class and ensure the quality of teaching while doing a good job in football teaching.

Keywords: Yongchuan District; campus football; educational equity; rural primary school

引言

当前国家顶层设计对校园足球是仍然十分重视, 在 2015 年 3 月, 国家层面就出台了《中国足球改革发展总体方案》, 这个纲领性的文件不仅是中国足球改革和发展重要引导, 同时还是我国体育史上一个重要的里程碑式的重要事件。体育运动对于促进人类的身心健康已经是不争的事实, 足球运动作为世界第一大运动项目, 其自身的价值与影响力更是十分深远与长久。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

根据研究需要, 本文以重庆市永川区农村小学校园足

球的现状与优化路径为研究对象。

1.2 研究方法

(1) 访谈法: 对永川区调研学校的体育老师进行接触式的访谈, 通过交流得出他们在农村小学的教学体会与对农村小学校园足球现状的教师视角的不同思考, 将一线老师们的思考进行整合。

(2) 文献资料法: 根据论文研究的需要, 在中国知网、万方数据库、国家体育总局, 教育局等网站, 通过关键词检索“校园足球、教育公平、农村校园足球”等关键词, 查获本文所需的论文与文件, 并将这些文件进行分类与整理后进行文本撰写。

(3)逻辑分析法:通过对知网文献,足球理论知识,结合笔者实地调研所获数据的归纳分析与处理,写出了本次的研究。

2 学校教育公平原则

在权力平等原则中,我国的国情赋予了人民享有政治权利与义务,在法律条例中也明文规定,每一个孩子都应享有受平等教育的权利,社会和国家更应该满足学生最基本受教育的公平权利,学校更应该让孩子受到公平权力的教育;学生们享有机会平等的原则:指学生们都应该有相同的机会参与教育培训,教育机会平等也包括了差别教育与共享教育两个层面的含义;学生们存在差异性原则:教育里面出现不平等是不允许发生的,而对于先天条件导致与别人不一样的孩子,我们更应该以不统一的方法对他们进行差异性的教学与更好的引导。因此,在我们的体育教学过程中,教师应注重学生们统一中的差异性,共同性中的特异性,根据学生的具体情况,来进行针对性的教学引导,从而培养全面发展的,社会主义建设者和接班人。

2.1 小学生的体育课应该坚持素质教育

二十世纪的初期,我国教育界就提出了素质教育的理念,并且也明确的指出我们要“全面的实施前沿的素质教育,从而实现我们培养目标的调整与人才培养方式的优化,是我国全面提高全国的国民素质,应对未来不确定挑战解决思路的战略目标。”现在素质教育也成为国内学校教育里的较为重要的指导思想,也是国内教学改革中的重要转折点,这对于更好的培养社会所需要的人才有着很重要的意义。^[1]在素质教育中很强调学生的学习自觉性,让学生在成长过程中能够有意识地进行较好的自我管理,良好发展,并且会自我教育。素质教育也提倡发挥孩子的自主性,让孩子主动学习与管理自我,让自身能够获得更好的成长与发展。^[2]一个国家在自己的快速发展中,青少年是发展向未来的重要希望,因此孩子们必须有健康的体魄,这个也是我们国家旺盛生命力的重要体现方面。学校在发展自己的教育时,也是要必须坚决贯彻健康第一的指导思想来自我指引,才能促进体育的教学改革,培养出我们学生良好的道德和品质。^[3]

2.2 小学体育课需要坚持“生本教育的理念”

在生本教育里面的儿童观:学生应该是已经具备了一定的知识储备与必要的思维逻辑能力,学生们对于问题的思考角度和出发点有时候会出现很新颖与跳跃,在借助于学生的活跃思维中,教师也是会从中获益的,来实现师生间都共同进步的目的。

生本教育下的课堂不强调我们学生的阶段性评价,而是更重视着眼于学生成长过程中的本身。课堂还不仅仅只是教育教学中的组织形式,它更是关系到每个学生成长中的天性问题。要求对课程的教学期间的优化要打破原有的固有思考,老师、学生都需要有不一样的教育思维,从而

构建出以学生为发展中心的新型课堂教学形式。在以学生为中心的教育中,它始终强调我们的教育不能是目光短浅的,而是要把我们的目标放在学生之后的未来上。^[4]

2.3 小学体育课程要激发学生的运动兴趣,培养学生终身运动的意识

在著名的学者第斯多惠的著述中更是提出:“我们教学艺术存在的核心并非是为了给学生提供以往的知识,更重要的目标应该是为了实现相应配套的激励、唤醒和对孩子的鼓舞”。兴趣是属于孩子最为重要的引导,兴趣更是会对于那些学习行为和效果之间构成显著的影响;学生又能否依靠我们的体育课的学习,发展和培养良好的习惯和对体育活动的爱好呢,孩子的兴趣在其中起着较为关键的影响。尽管我们传统的体育课也是能够实现教育的基础任务,但对于提升更高的学习和活动积极性等方面的效果却是并不理想的。但随着我们的生活方式已经发生了转变,我们每天所面临的各种各样的压力也是随之加大了,对于个人向健康发展来说也是造成了比较多的消极影响因素。在我们的义务教育阶段中,体育课不仅仅是要遵循“健康第一”的指导思想来进行,同时也应该充分体现出其自身所特有的实践性的特点,更要保持对学生的兴趣和爱好的引导与长久培养。^[5]

2.4 小学体育课需要关注个体差异和不同需求,让每一个学生都能受益

在《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中已经明确的指出:“全面推进我们的素质教育,要始终坚持面向全体学生,为学生的全面发展创造需要的条件,依法对适龄儿童和青少年学习的基本权利进行保障,尊重学生的身心发展存在的不同特点和出现的教育规律,使学生能够在生动活泼、积极主动中得到全面的发展”。让我们的每一个学生都能在学习中应有的受益,它不但是我们基础教育的重要根本任务,而且还是学生应该享受的权利,也是贯穿于体育与健康课的重要的基础教育理念。^[6]

3 研究结果与分析

3.1 农村小学校园足球的现状

3.1.1 教学情况

当前的农村小学的足球教学现状不容乐观,城乡校园足球的教学现状仍有着差距。体现在城市体育老师工作相对更加敬业,备课和教学环节较为流畅,能够较好的传授给学生基本的足球技能与培养学生足球兴趣。相反农村小学校园足球在兴趣与技能培养上都相对较差,具体表现在农村体育老师人数存在着不足,课程开设存在不足,体育课有被边缘化的现象,其他老师顶替体育老师的课程等问题。

3.1.2 师资队伍

教育要想发展好,老师是至关重要的,农村小学体育

老师存在着严重不足,尤其是地域偏远的地区,多少年都没有新进一名体育老师的现象在部分偏远学校都有发生,体育教师结构严重脱节,足球专业的体育老师更是少之又少,导致足球项目开展存在着师资问题。

3.1.3 学生对足球的学习与认知情况

通过文献资料的总结,发现农村学生想学好足球运动的群体偏少,学生对足球项目的热爱程度偏低,分析出来的原因是体育教师没能更好的对学生进行足球运动的兴趣引导,周边大环境更是没有足球参与的氛围,导致了学生的对足球项目的认知也降低了。

3.1.4 学校对校园足球认知态度

农村小学校园足球开展状况上却没能很好的落实国家层面的方针政策且与经费非配,使得部分学校有足球运动场,部分学校却没有足球运动场地,足球装备与器材也有的是陈旧旧品或者缺少,使得校园足球在农村小学的教学环境达不到国家层面想要达到的顶层设计的规划,领导重视程度也存在着不够等现象。

3.2 教育公平视域下农村小学足球教学现状

3.2.1 起点的不公平

农村小学的校园足球当下的开展状况属于较为薄弱板块。具体在教学设施方面存在着不足,场地设施部分学校没有,使得学生喜欢足球却没有练习足球的场地,足球与其他足球器材配备不足与老化,使得老师想教,学生想学,教具条件也不能满足他们的对于教与学的渴望;教师结构存在的不合理,使得没有专业的足球老师教授学生正确的足球知识与技能,学生从而没能获得教育公平下的资源公平分配;学校领导与家长对足球项目认识上存在的短浅与偏差,使得他们对足球项目的积极开展与推广的支持态度还有待提高。

3.2.2 过程的不公平

农村小学的较差教学环境,使得大多数体育教师没有更好的投入教学准备与过程的工作中。因为要想教授好一个运动项目,就得提前进行教学备课与准备,具体在各个教学计划的制定与实施。表现的最直接有,部分农村小学体育老师基本无课时与课前准备计划,存在着无教学目标的情况下,让学生跑两圈,或者直接进入自由活动环节。课堂中,老师教授学生足球技能的课堂就少之又少了。使得农村学校的学生虽然有体育课,但很大程度上形同虚设,无太多技能与兴趣培养的收获,更别说足球项目的开展了。

3.2.3 结果的不公平

农村小学足球教学环境没能得到有效的提升,师资结构没能跟上教学需要进行体育专业与足球方向的人材引进,学校领导思想观念没能跟上国家层面的方针政策,部分体育教师教法学法优待提高,就导致了农村小学校园足球结果出现了不如人意。在教育公平视域下分析这种现象,更能反映教育公平视域下教育不平等的现状。

3.3 开展农村小学校园足球的对策

3.3.1 促进学生对足球的认识,加快体育课程改革

学校层面对体育课程改革的理解与推行程度,是体育课程前进的必要条件。学生对足球的兴趣与参与程度,直接影响到校园足球的氛围。在推进体育课程改革的,要让学校领导班子重视体育项目在学校的正常开展,给予体育教学与训练上必要时间安排,场地修建,器材购置经费,让学校方面能够具有一个良好的外部条件,从而给予我们学生在体育项目的开展上得到充分的支持。体育老师们在进行我们的足球教学和训练时,水平一与水平二阶段侧重项目兴趣的培养,水平三阶段在兴趣培养的同时可进行基本技能的练习,给予学生足球基本功的历练,但需要注意切勿急功近利,使学生在不应达到的年龄段就进行扼苗助长,合理规划与理性是提高的前提条件。

3.3.2 提高农村小学体育教师足球技能,让各个学校师资均衡发展

学生能学到的技能与知识,绝大多数由老师所决定。在校老师的基本技能与理念紧跟时代所需进行培训,是十分必要的,对老师培养方面主要从校本培训与高校学习。校本培训既通过选拔本校优秀的足球老师对其他体育老师进行理论与技能培训,使整个学校的足球教学水平不至于差距太大,如果本校无此能力当担此任务,可组织旁边学校建立学校之间的联盟,共同组建培训队伍,使地区优秀训练方法得到地区之间的共享,从而带动地区学校的整体训练水平。另一方面可组织各体育老师赴高校进行学科前沿理念与教学训练方法的学习,让身处农村学校的体育教师也能不断充电,从而成为新时代的合格体育传播者。

3.3.3 缩小不同地区与学校的差距,加大农村学校体育经费的投入

农村学校由于所处地理位置与学生人数上的差距,肯定会存在各学校之间的差异现象。对于此种现象,我们应理性处理,通过教委进行资源的合理分配,使各学校的教学环境不至于差别太大。例如可对偏远学校的教师进行工资适当偏向,让更多优秀的年轻有为教师自愿到基层学校锻炼与奉献,让偏远地域的学校成为大学生们所羡慕与向往的宝地,推动各地区体育教学上的发展公平。

3.3.4 引导家长与校方领导重视学校体育,弱化对体育课程的偏差认识

受到国内高考制度的影响,当下学校领导与学生家长对于孩子的培养方面,还是更加偏向于文化课程的重视。但其实学生拥有一副健康的身体,才是他前进与发展的不竭动力。由此,通过教委下文对学校领导班子进行体育课程得重视,是十分必要的。通过学校老师对学生家长进行健康意识重要性的传达,相信从学校老师到学生家长对体育课程的转变后,体育课在学校教育中将不会被边缘化,更不至于体育课程被其他学科老师顶替或占课现象出现。

3.3.5 提高体育教师对足球课的重视,在认真做好足球教学的同时保证教学结果

体育教师对体育课程的重视程度,将直接影响体育课的结果。改进方式可从:体育教师应端正教学态度,对待每一堂课,都应进行课前认真备课,课后仔细总结教学课上的效果,然后进行教学不足的改进。对待课上的每一名学生都应健康第一,立德树人的理念进行教学,发现先天或前期存在差异的学生,应合理运用区别教学法,让后进生也能学有所获,并且能够乐在其中。体育教师还应响应国家顶层设计的号召,不间断对自己进行足球项目的充电,使自己成为一名优异的教学者,成为足球项目的优秀推动者之一。

4 结语

校园足球的开展,是推动我国足球项目发展的重要因素,农村校园足球更是校园足球项目开展中的薄弱版块。针对于农村校园足球还有很多问题需要解决,要想解决足球项目开展的薄弱环节,需要制度的落实,学校、家长等方面的共同努力,才能更好、更快的优化农村校园足球的优质开展。

[参考文献]

[1]柳夕浪.从"素质"到"核心素养"——关于"培养什么样

的人"的进一步追问[J].教育科学研究,2014(3):5-11.

[2]"素质教育的概念、内涵及相关理论"课题组.素质教育的概念、内涵及相关理论[J].教育研究,2006(2):3-10.

[3]赵国弟.努力推进教育改革切实深化素质教育[J].基础教育参考,2016(9):27-29.

[4]许巍.生本教育理念下小学体育分层教学的实验研究[J].体育科技文献通报,2013,21(9):80-83.

[5]邓星华,杨文轩."健康第一"的理论依据与学校体育的新使命[J].体育学刊,2002(1):12-14.

[6]张玉明.论"全面推进素质教育"的核心和基本思路——学习《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》[J].思茅师范高等专科学校学报,2002(1):1-11.

作者简介:张宇航(1996-)男,汉族,新纪元大学学院,马来西亚雪兰莪加影市,研究方向:体育教学;廖腾飞(1994-)男,苗族,重庆两江,硕士,小学体育教师,重庆两江新区人民小学,研究方向:体育教育训练学;李先根(1996-)男,汉族,重庆两江,本科,小学二级教师,重庆两江新区人民小学,研究方向:体育教育训练学。

太极拳运动对高血压患者身体改善研究

张伟岸

吉林体育学院研究生院, 吉林 长春 130000

[摘要] 伴随着我国人口老龄化日益加重, 高血压作为慢性病成为中老年人最常见的疾病之一。太极拳运动作为一种非药物治疗方法, 能够控制患者体内血压波动, 促进收缩压达到标准程度, 改善患者体内血脂等机能指标。文章利用文献资料法, 逻辑分析法等研究方法, 将太极拳运动对降低高血压患者的血压, 血脂水平和改善生活质量做一综述。旨在体医融合背景下, 利用太极拳运动降低老年人高血压风险, 改善老年人身体健康现状。

[关键词] 太极拳; 高血压; 身体

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5774

中图分类号: R544.1

文献标识码: A

Study on the Effect of Taijiquan Exercise on the Physical Improvement of Patients with Hypertension

ZHANG Weian

Graduate School of Jilin Institute of Physical Education, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract: With the increasing aging of China's population, hypertension, as a chronic disease, has become one of the most common diseases among the middle-aged and elderly. As a non drug treatment method, Taijiquan can control the fluctuation of blood pressure in patients, promote the systolic blood pressure to reach the standard level, and improve the functional indexes such as blood lipid in patients. Using the methods of literature and logical analysis, this paper summarizes the effects of Taijiquan on reducing blood pressure, blood lipid level and improving quality of life in patients with hypertension. The purpose is to reduce the risk of hypertension and improve the health status of the elderly by using Taijiquan under the background of the integration of sports and medicine.

Keywords: Taijiquan; hypertension; body

引言

21 世纪以来, 随着科学技术和经济水平的提高, 人们的生活质量也得到巨大的提升, 高血压越来越成为最影响中老年人血管健康的慢性疾病之一。据世界卫生组织和研究机构的调查, 在 1990 年至 2019 年间, 世界上患高血压的人群增长了一倍, 已经达到 12.8 亿之多, 而且, 其中有半数的患者并不知道自己患上高血压。高血压疾病患者目前只能依赖药物进行治疗, 一旦患高血压疾病, 就意味着必须长期服药, 脑卒中等并发症风险也上升, 目前, 我国众多学者探索药物与中国传统养生功法太极拳相结合的高血压治疗方式, 认为太极拳作为中国传统养生功法, 对于高血压的预防和治疗具有一定效果, 在降压效果和生活方式改善方面都具有很好的疗效。

1 相关概念界定

1.1 太极拳

太极拳起源于中国古代, 是一种以优美的动作著称的中国健身运动。数个世纪以来, 它在我国被用来促进健康和长寿。在练习中它结合了深膈呼吸和连续的身体动作, 以达到身心的和谐平衡。孔祥华等^[1]认为: 太极拳是以太极学说为理论基础, 以掤、捋、挤、按、采、捌、肘、靠、进步、退步、左顾、右盼、中定十三法为运动技术核心, 包括套路、推手、散手和功法的武术徒手项目。太极拳是

我国独有的传统文化瑰宝, 有很多个流派。

1.2 高血压

在进入新世纪以来, 每年高血压的发病率都在升高, 在中老年人群中最为常见, 即使在经济高速发展, 人们追求健康生活的今天, 很多人还是会受到高血压疾病的侵扰。从中国高血压防治指南修订委员会^[2]所撰写的中国高血压防治指南中可以得知, 高血压是指以体循环动脉血压(收缩压和/或舒张压)增高为主要特征(收缩压 ≥ 140 毫米汞柱, 舒张压 ≥ 90 毫米汞柱), 可伴有心、脑、肾等器官的功能或器质性损害的临床综合征。高血压是危及心血管健康的一大重要因素, 是一种十分危险的慢性疾病。在中华医学会心血管病学分会高血压学组^[3]中知道正常人的血压会随着环境而发生改变。血压会随着人体年龄的增加而增加, 其中收缩压更为明显。

2 高血压的形成

不管血压呈现高低, 血管内始终存在一定的压力。首先, 充足的血液是人体内必备的, 血液在血管内对血管壁产生侧压力, 人体血管中的血量高低与血压有直接关系; 其次, 心脏内充盈的血液射出, 对血压也产生影响; 最后, 因为具有弹性的大动脉, 所以心脏中充盈的血液射出时都具有弹性势能, 对扩张的血管能够进行缓和, 使血管内的收缩压和舒张压始终保持平稳。李文耀^[4]认为高血压的形

成,或者称为患病率,一般与患者的年龄、性别、职业、体重及是否有吸烟史等有关。高血压又分为继发性和原发性,它们所产生的原因也各不相同。其中,它们主要的形成机制,与环境,遗传,继发性高血压所引起的一些疾病有关。苏艳红,杨利^[5]认为遗传因素是第一大患高血压疾病的要素,有高血压家族史的人,患病率比普通的高达45%;食盐的摄入过多也是一大诱因;人体脂肪的摄入,特别是动物脂肪中的大量饱和脂肪酸,影响体内胆固醇的代谢;大量的摄入酒精以及精神过度紧张,也是两大形成高血压疾病的重要因素。颜凡辉,姜文锡^[6]认为心理压力是高血压病形成和发展的重要因素,高血压疾病的复杂成因,并没有说明心理压力和高血压疾病二者之间的联系本质,长期的心理压力升高血压或急性的心理压力导致血压一次性过高会成为诱发高血压疾病的重要因素。

3 高血压的并发症

高血压并发症,是指由高血压所引起的一系列全身疾病。高血压初期的患者一般不易察觉自身身体异样,但此时身体已经受到损害,它会慢慢破坏患者体内的器官,例如全身细小动脉产生痉挛等。高血压病初期,一些身体的不良症状不容易被发现。徐月丽^[7]认为老年高血压人群中,患者心、脑、肾的损害多见。老年高血压容易诱发心衰。由于老年人本身的肾功能正在不断下降,高血压容易引起肾疾病的提前发生,严重者易诱发肾衰。另一危险因素是脑卒中,分为缺血型脑卒中和出血型脑卒中。另外,老年人高血压的产生不仅仅只是单独的一个疾病,他经常会伴随糖尿病等其他疾病产生。Fazel Z^[8]的研究中显示,世界上死于心血管疾病的人已经达到1700万之多,有超过960万的人死于高血压引起的并发症,心血管疾病、肾脏疾病和中风的首要和最常见的危险因素是高血压。并发症是高血压患者在预防和治疗过程中的一项重要注意因素。

4 太极拳运动对高血压患者的影响

4.1 太极拳运动对高血压患者血压的影响

太极拳是一种愉悦身心,促进身体健康的一样中国传统武术运动,它是我国的文化瑰宝。我国的众多学者对于太极拳运动对高血压的影响有很多研究。李海玉^[9]等认为,太极拳是治疗高血压的有效辅助性治疗手段,成本低廉,效果明显,对于改善高血压患者的身体具有很强的积极作用。陈宇杰^[10]认为,太极拳运动能够有效的控制原发性高血压患者体内血压波动,促使收缩压平稳,改善患者体内的各项调节机制与身体机能。Hao Liang^[11]等通过随机对照实验,对所有纳入研究中的实验组施以太极拳干预,时间不少于一个月;对照组不进行干预。共进行15组随机对照实验。通过试验后调查高血压患者体内收缩压和舒张压是否降低;脂质中,总胆固醇,甘油三酯等指标是否降低,血糖是否下降。结果显示,高密度脂蛋白并未因为施加干预而受到明显影响,总胆固醇,甘油三酯等降低,实

验组中施加了太极拳运动进行干预,使原发性高血压患者体内的收缩压和舒张压出现明显下降,优于对照组,且血糖降低。表现出太极拳运动可以降低高血压患者的收缩压和舒张压,原发性高血压患者进行太极拳运动来平衡血压的效果是明显的。阿先乌日娜等^[12]人用太极拳运动,研究对于MHD(血液透析)患者的影响,选取实验组20组,在血液透析的基础上给予太极拳运动;对照组29组,采用常规血液透析治疗,16周后,收缩压、舒张压、心率低于0周,两组比较0周血压没有出现明显的差异,经过16周太极拳运动,实验组中收缩压变化明显,相较于舒张压,收缩压较0周相比明显下降。对照组在16周左右的血压变化不明显,可见太极拳运动能够改善血液透析高血压患者的血压。Zhang Y^[13]等对长期进行太极拳运动的人群进行了对比研究,研究数据均来自于临床医生收集。太极组选取练习太极拳的人群为实验组,平均练习时间为28.53年;对照组不给予太极拳;停止组为进行的练习时间较短,突然停止练习的人群。结果显示,太极组的收缩压和舒张压明显低于对照组和停止组,同时,长期练习太极拳可以有效降低体重BMI指数,与对照组相比,短时间练习太极拳然后停止的参与者在上述测量中没有显著改善。金昊雷、庞佳佳^[14]在对I型高血压患者的研究中,通过施加太极拳运动和药物控制,对参与运动的高血压患者进行对比研究。将他们分为实验组和对照组,其中,实验组每天太极拳锻炼40min;对照组进行药物控制,持续6周,每天服用2.5毫克氨氯地平。6周后,结果显示,持续的进行太极拳运动对于I型高血压患者来说,效果几乎等同于每天对氨氯地平的服用。太极拳对血压的下降具有一定帮助,但在连续的太极拳运动过后突然停止,可导致血压的回升,甚至超过原来的血压,太极拳治疗高血压并不具备完整性和彻底性,需长期进行锻炼。但该研究的样本较少,还需提高样本质量。太极拳只能作为辅助手段,不能对高血压进行直接的治疗,药物控制高血压是第一位的,不能放弃药物治疗,患者可以根据自身患病程度和意愿,选择药物治疗过程中与太极拳辅助的关系。Wang J^[15]等将太极拳与常规护理或抗高血压药物进行了随机试验。包括太极拳联合抗高血压药物和抗高血压药物的试验。对研究对象进行研究选择、数据提取、质量评价和数据分析,共纳入18项试验。14项试验比较了太极拳和常规护理。一项试验比较太极拳和抗高血压药物。运用meta分析均显示太极拳对降低血压有显著作用。综合上述研究,可以确定,太极拳对于高血压患者血压的降低,具有积极作用。

4.2 太极拳运动对高血压患者血脂的影响

高血压患者之所以血压高,并不是由某一个单一的因素造成,而是由多个方面共同作用,而导致的血压升高。其中,血脂作为一个重要的因素,对高血压病患者起到了

很大的影响。张佳^[16]对 40 名老年高血压患者进行了为期 5 个月的十三式太极拳干预,记录在每次太极拳锻炼以后,身体中血脂的数值变化。在 5 个月,干预组体内血脂指标中,血清总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白等均下降,与对照组差异具显著性,说明太极拳对于血脂浓度的下降具有积极作用。杨恒轩^[17]将 17 名高血压患者为研究对象,用太极拳对于高血压患者降血脂进行追踪研究。所有研究对象进行 16 周的引导性太极拳锻炼。8 周的太极拳锻炼对受试者的胆固醇、甘油三酯以及高密度脂蛋白指标都有了变化,均呈现下降趋势。16 周的太极拳锻炼对受试者的甘油三酯的值降低更为明显,胆固醇、甘油三酯的值同锻炼前相比都有了显著降低其变化具有显著性的差异。高血脂是影响血压下降的一个重要因素,高血脂影响脂肪在血液当中的水解,从而使血压升高。太极拳运动是改善高血压患者血脂的一个重要的途径,长期坚持进行太极拳锻炼,能有效的使身体各项疾病指标降低。

4.3 太极拳运动对高血压患者生活的影响

太极拳运动是一种国人喜爱的体育运动,它能修身养性,陶冶情操,深受各年龄段的人群青睐。徐欢^[18]对 60 名原发性高血压患者练习 24 式太极拳以后血压及生活质量进行研究,分为对照组和实验组,以 8 个周为一个周期,共一个周期,每周进行一次随访,并记录结果。将 8 个周所记录的结果进行对比,实验组中的生理机能等指标均优于对照组。韩俏英^[19]等将轻中度的原发性高血压患者分为观察组和对照组,进行随机对照实验。二者均施以治疗,且观察组要施以太极拳运动,随访 5 年。采用生活质量指数评定表对他们的生活质量进行评价和记录。结果显示,观察组的生活质量比对照组优异,二者差异显著。由此可知太极拳运动可以降低患者的血压水平,并提高患者的心理健康,情绪控制,睡眠情况等,对提高原发性高血压患者的生活质量有很好的疗效。郑永才等^[20]人选取 98 名原发性高血压患者,将他们分为观察组和对照组各 49 例,对照组需要维持药物治疗的前提下,给予太极拳的干预,为期三个月,实验期结束后,观察患者的血压和血脂水平,生活质量等指标。结果显示,两种方法对比后差异具显著性,表示药物治疗搭配太极拳锻炼的效果要明显好于单一的药物治疗,在提高生活质量方面,躯体化症状,性功能失调,抑郁,焦虑,强迫状况,敌对,生理症状,生气或活力,睡眠状况,工作状态等均具有统计学意义,对患者有明显改善。Yu Ting Choo^[21]等对五个国家的研究对象开展研究,meta 分析和系统回顾了太极拳运动对于高血压患者的影响。结果显示,太极拳运动对高血压患者的生活质量,身体状况等改善具有统计学意义,抑郁状态不具统计学意义,但具有高度异质性。

5 小结

高血压是全人类所面临的健康威胁,当前,大量的研

究表明,太极拳运动改善高血压患者自身身体情况有前瞻性的作用。科学、合理、有效的太极拳运动对于治疗原发性高血压有一定的效果,用太极拳运动作为高血压的防治方法,不仅价格低廉,而且疗效显著。患者的中枢神经系统得到改善,血管脉络的张弛得到一定调整。具有系统性且规范的太极拳运动对高血压患者的血压,血脂,生活质量等均具有不同程度的改善,太极拳可以补充作为疾病管理的一项内容,辅助预防和治疗高血压患者。太极拳的多效应影响效果表明,它对高血压疾病人群的身体改善,未来的研究应该提升高质量样本的统计,探索系统性理论框架,包括具体实践,实施成本和效益的统计,政策研究等。

6 建议

高血压患者在太极拳运动的作用下,改善血压,血脂,生活质量等方面效果明显,在治疗高血压患者的过程中,医疗人士和运动专业人士可以考虑向身体活动状态良好的患者提供参考,结合太极拳运动进行辅助治疗。身体活动状态较差的高血压患者也可考虑进行太极拳运动改善自身身体不良环境。

【参考文献】

- [1] 孔祥华,刘小平. 太极拳概念的界定[J]. 体育学刊,2009,16(7):102-104.
- [2] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010[J]. 中华心血管病杂志,2011,39(7):579-616.
- [3] 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 清晨血压临床管理的中国专家指导建议[J]. 中华心血管病杂志,2014,42(9):721-725.
- [4] 李文耀. 高血压的形成与治疗探讨[J]. 大家健康(学术版),2014,8(1):114-115.
- [5] 苏艳红,杨利. 高血压的形成因素及其体疗方法[J]. 朝阳师专学报,1996,15(3):50-51.
- [6] 颜凡辉,姜文锡. 心理压力参与高血压病形成的机制及研究进展[J]. 中国循环杂志,2015,30(1):89-92.
- [7] 徐月丽. 中青年和老年高血压患者的并发症发生率分析[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(36):8860-8861.
- [8] Fazel Z, Reza C, Rashid GS, et al. Knowledge, Treatment, Control, and Risk Factors for Hypertension among Adults in Southern Iran[J]. International journal of hypertension, 2015(2015):1-8.
- [9] 李海玉,李娜,董更. 太极拳对高血压患者影响的综述[J]. 体育科技文献通报,2021,29(11):68-69.
- [10] 陈宇杰. 浅析太极拳运动对老年原发性高血压的干预[J]. 体育科技文献通报,2021,29(5):143-146.
- [11] Hao Liang, Shangpeng Luo, Xiaoyun Chen, et al. Effects of Tai Chi exercise on cardiovascular disease risk factors and quality of life in adults

with essential hypertension: A meta-analysis[J]. Heart & Lung, 2020, 49(4): 353-363.

[12] 阿仙·乌日娜, 张丽, 李玉芳, 等. 太极拳运动对血液透析患者血压、心率及体格变化影响的研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2019, 20(9): 776-780.

[13] Zhang Y, Han P, Yin N, et al. The Effects of Long-Term Tai-Chi Practice on Blood Pressure Under Normal Conditions[J]. The American Journal of the Medical Sciences, 2020, 361(5): 598-606.

[14] 金昊雷, 庞佳佳. 太极拳对原发性 I 级高血压患者 24 小时动态血压和血管内皮功能的影响[J]. 中国运动医学杂志, 2016, 35(3): 224-227.

[15] Wang J, Feng B, Yang X, et al. Tai Chi for Essential Hypertension[J]. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013(2013): 1-10.

[16] 张佳. 太极拳十三式对老年女性高血压人群血脂的影响[J]. 电大理工, 2017(3): 84-85.

[17] 杨恒轩. 太极拳运动对中老年高血脂患者的影响研究

[J]. 当代体育科技, 2016, 6(6): 146-147.

[18] 徐欢. 24 式简化太极拳对高血压患者血压以及生活质量的影响[J]. 湖北中医杂志, 2016, 38(7): 38-39.

[19] 韩俏英, 黄秀凤, 李蕾, 等. 太极拳运动对中老年原发性高血压患者远期生活质量的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2010(14): 1617-1619.

[20] 郑永才, 陈亮, 杨建全. 太极拳对原发性高血压患者血压及生活质量影响系统评价[J]. 辽宁中医药大学学报, 2015, 17(4): 143-146.

[21] Yu Ting Choo, Ying Jiang, Jingfang Hong, Wenru Wang, et al. Effectiveness of Tai Chi on quality of life, depressive symptoms and physical function among community-dwelling older adults with chronic disease: A systematic review and meta-analysis[J]. International Journal of Nursing Studies, 2020(111): 1-11.

作者简介: 张伟岸 (1999-) 男, 汉族, 四川宜宾, 在读研究生, 吉林体育学院, 研究方向: 运动训练。

聊城市气排球在全民健身中的开展现状研究

王琦¹ 刘石²

1 哈尔滨体育学院研究生院, 黑龙江 哈尔滨 150009

2 哈尔滨体育学院冬季奥林匹克学院, 黑龙江 哈尔滨 150009

[摘要]采用数据统计法、查阅文献法、访问法、问卷回馈法等研究方法,对聊城市气排球运动在全民健身中的开展现状进行调查分析。结论:(1)聊城市气排球运动参与者主要以中年人为主,且参与者中男性比女性多。(2)参与者参加该项运动的主要目的是为了锻炼身体或者因为自身的爱好兴趣;且参与者的参与时间大都是在周末,每周参加气排球运动的次数大多在3-4次左右,每次活动时间在1-2个小时;气排球参与者参加气排球运动的方式主要是单位组织和比赛组织,且没有固定的活动队。(3)聊城市参与者进行气排球活动或者比赛的地点主要是公共体育场所和部分事业单位场地,其次是附近学校场地,从而也导致了聊城市气排球运动的发展受到了限制。

[关键词]聊城市;气排球运动;全民健身

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5775

中图分类号: G842

文献标识码: A

Research on the Current Situation of Gas Volleyball in National Fitness in Liaocheng City

WANG Qi¹, LIU Shi²

1 Graduate School of Harbin Sports University, Harbin, Heilongjiang, 150009, China

2 Winter Olympic College of Harbin Sports University, Harbin, Heilongjiang, 150009, China

Abstract: Using the methods of data statistics, literature review, interview and questionnaire feedback, this paper investigates and analyzes the current situation of gas volleyball in national fitness in Liaocheng City. Conclusion: (1) The participants of gas volleyball in Liaocheng are mainly middle-aged people, and there are more men than women. (2) The main purpose of participants participating in the sport is to exercise or because of their own hobbies and interests; And the participants' participation time is mostly on weekends. Most of them participate in air volleyball about 3-4 times a week, and each activity time is 1-2 hours; The main ways for participants to participate in air volleyball are unit organization and competition organization, and there is no fixed activity team. (3) Liaocheng participants' air volleyball activities or competitions are mainly in public stadiums and some public institutions, followed by nearby school venues, which also limits the development of Liaocheng air volleyball.

Keywords: Liaocheng City; air volleyball; national fitness

引言

近年来,随着聊城市社会经济的迅速发展,在体育方面的发展也有了很大的进步。而气排球运动作为一种新兴的娱乐健身项目,因为其球体较轻,飞行速度慢适合中老年人打,深受广大人群的重视与喜爱,但由于聊城市气排球场地太少和专业人士不足导致气排球运动无法开展。随着中国女排在2019年女排世界杯上顺利夺冠,加强了聊城市气排球运动的文化氛围。在全民健身政策的支持和聊城大学气排球队的带领下,以及市老年体协的推广作用下,更好地促进气排球运动在我市的发展与普及^[1]。

1 气排球在聊城市全民健身中的开展现状

1.1 参与者对气排球运动的认知程度和性别

从表1中可以看出,十分了解的占到21.5%,了解的人占70.8%并且从未听说过的人只有6.7%可以看出大部分人只是简单了解气排球。

在表2中可以看出男女比例,男性多于女性。而且40-50岁的人占到了45%,20-40岁的人占有35%。

表1 人们的气排球的了解程度

发放对象	十分了解	了解	从没听说过
聊城高校气排球爱好者	16%	32%	0%
中小学气排球教师	12.5%	24%	0.7%
聊城农业银行职工	3%	14.8%	6%
所占总比例	21.5%	70.8%	6.7%

表2 参与者的性别

发放对象	性别		年龄			
	男	女	20岁以下	20—40岁	40—50岁	50岁以上
聊城高校气排球爱好者	22%	13%	0%	10%	19%	9%
中小学气排球教师	17%	15%	2%	12%	16%	4%
聊城农业银行职工	25%	8%	2%	13%	10%	3%
所占总比例	64%	36%	4%	35%	45%	16%

1.2 参与者参加气排球运动的出发点分析

表 3 人们参与气排球运动的目的

调查对象	个人爱好	增强体魄	人际交往	陶冶情操	其他原因
聊城高校气排球爱好者	6%	14.1%	3%	0.5%	2%
中小学气排球教师	13.5%	10%	2%	1%	5%
聊城农业银行职工	19%	10%	7%	1.9%	5%
所占总比例	38.5%	34.1%	12%	3.4%	12%

在表 3 可以看出增强体魄原因的占总数比 34.1%; 人际交往占 12%, 陶冶情操占 3.4%, 而其它原因占 12%。可以看出参与气排球运动的主要原因是为了兴趣爱好和强身健体。

1.3 参与的频率情况

表 4 参与气排球运动的时间和时长

调查对象	时间			时长		
	工作日	周末	节假日	小于 1h	1-2h	大于 2h
聊城高校气排球爱好者	11%	17%	12%	7%	22%	13%
中小学气排球教师	9%	15%	10%	6%	16%	10%
聊城农业银行职工	2%	16%	8%	9%	14%	5%
所占总比例	22%	48%	30%	22%	52%	28%

表 5 参与的次数

发放对象	1-2 次	3-4 次	4 次以上
聊城高校气排球爱好者	15%	23%	6%
中小学气排球教师	3%	21%	1%
聊城农业银行职工	2%	27%	2%
所占总比例	20%	71%	9%

从表 4 调查结果来看, 聊城市人民在全民健身中气排球运动的锻炼时间主要集中在周末, 占总比数的 48%, 而且聊城农业银行职工在工作日参与气排球运动所占比最少。

1.4 参与的形式情况

表 6 参与气排球活动的组织形式

发放对象	单位要求	个人意愿	比赛组织	俱乐部形式
聊城高校气排球爱好者	12%	7%	10%	2%
中小学气排球教师	12%	3%	9%	8%
聊城农业银行职工	13%	8%	11%	5%
所占总比例	37%	18%	30%	15%

表 7 是否有固定的活动队

发放对象	有	没有	偶尔有
聊城大学气排球参与者	11%	18%	4%
中小学气排球教师	4%	17%	9%
聊城农业银行职工	2%	15%	21%
所占总比例	17%	50%	34%

根据表 6 调查结果表明, 聊城市人民在全民健身中气排球运动者的参与方式主要是单位要求或个人意愿, 所占比例分别是 37%和 30%。

1.5 气排球运动场地设备和活动经费备情况

表 8 人们对气排球运动场地设备是否完备的态度

发放对象	是	否	还可以
聊城高校气排球爱好者	6%	14%	13%
中小学气排球教师	3%	20%	11%
聊城农业银行职工	1%	28%	4%
所占总比例	10%	62%	28%

表 9 人们对于气排球运动活动经费能否满足的态度

发放对象	完全满足	基本满足	不能满足
聊城高校气排球爱好者	6%	13%	14%
中小学气排球教师	3%	11%	20%
聊城农业银行职工	1%	4%	28%
所占总比例	10%	28%	62%

2 聊城市气排球开展现状中存在的问题

2.1 聊城市人民对气排球运动的认知程度现状

人们之所以对气排球运动认知程度不高, 其主要原因气排球运动本身的自我局限性。首先第一点, 气排球不是个体运动, 如果不能进行团队参与, 更不用谈通过气排球运动能带来乐趣, 所以注重团体意识是非常重要的。气排球运动更加看重的是团队之间的合作, 个人能力在基层的气排球运动中体现的较少, 如此看来基层气排球还应加强团队之间的协作。其次, 参与者的性别大部分是 40-50 岁的男性, 参与人数较少, 在运动中个人能力体现的不是很明显, 运动中对抗相对较小, 无法提高人们对于气排球的参与^[2]。

2.2 聊城市人民参与气排球活动的时间和参与方式现状

现在大多数人由于家庭的原因, 人们大部分的时间需要去赚钱来生活, 因此大大影响到聊城市人民参与气排球运动的时间, 从表格中可以看出, 大部分聊城市人民只有在周末休息的时候才能参与气排球, 而且运动时间也是有限的, 运动次数也是非常的少, 一周大约只能运动一到两个小时。此外, 人们参与气排球运动的方式松散且随意, 没有形成固定的程序, 并且参与的时间也太过自由。

2.3 聊城市气排球的场地和专业指导现状

一项运动能否快速发展除了参与人员之外, 在重要的一点就是场地设备。而聊城市气排球运动场地远不能够满足市民的健身需要, 在组织气排球比赛时, 在准备进行气排球比赛时, 都是借用高校的排球场地, 然后进行现场规划。而且气排球项目的服务人员, 包括裁判员、教练员严重不足。以裁判员为例, 国家级气排球裁判员在全山东省一共有 8 名, 在聊城市仅 1 名国家级气排球裁判员。气排球慢慢地成为大众更为接受的一种运动方式, 而场地器材

缺失和专业指导的短板将成为气排球发展的阻碍,所以聊城市气排球发展较缓慢。

2.4 聊城市政府对气排球运动的重视程度

政府的关注与资金投入问题是制约气排球运动发展的关键因素,由于现在聊城市的气排球还处于发展初期阶段,大众排球还未形成“完全体”,不能完全通过赛事运作达到自我运作。目前,气排球运动在聊城市举办的经费完全依赖于国家社会的拨款,或者是一些企业的赞助,缺乏社会资金的融入^[3]。一项运动如果说没有基本的活动设施,而且一项运动在社会上的关注和参与度不高,就会导致此项运动发展缓慢,使其运动水平低下,使其运动项目丧失了本来具有的娱乐性,那么这项运动就很难发展^[4]。

3 聊城市气排球开展策略

根据气排球在聊城市开展情况中所遇到的问题,高度重视,积极分析方法策略,为气排球在聊城市的大力开展贡献力量。

3.1 加大聊城市气排球运动宣传

体育运动的参与主体是人民,一项体育运动的发展离不开人们的参与,从上述表格中可以看出人们对于气排球知之甚少,聊城市加强对气排球的宣传,从而提高聊城人民群众对气排球运动的参与。其次,气排球运动的推广普及不仅需要人民群众的积极参与而且还需要政府部门能够订立或者规范气排球赛事的相关事宜,从而加大对聊城市气排球文化的建设,使全民健身的观念深入人心。

3.2 完善聊城市气排球场地设施

球类运动的发展是否迅速最关键的问题就是场地问题,场地的多少将直接影响人们的参与程度。目前,聊城市气排球的发展所面对的场地问题大致有以下两点:第一点是,扩建和完善聊城市的气排球场地设施。在资金有限的情况下,将一些已经废弃的羽毛球场地改造为气排球场地,可以将一些学校淘汰下来的器械用于气排球场地,加强对场地的保护,制定明确的制度来约束参与人员,参与的人多了,那么所获得的效益也就多了,气排球场地也就多了。第二点是,提高已有场地资源的利用率。现在大部分的气排球场地仅仅分布于一些高校或中小学里面,而社会上的一些机关单位则没有气排球场地,因此,对现有的场地资源进行整理之后,合理分配。将部分学校的场地对社会人员进行开放,争取提高目前已有资源的利用率。

总之,在资源有限的情况下,完善已有的气排球场地资源,提高场地的利用率,使更多的人参与进来,从而更好地提高人们的参与积极性。

3.3 组织各种规模、类型、性质的气排球比赛

体育具有竞争性的本质,竞争可以让人们相互提高,竞相参与,因此对于一些新兴的体育项目最好的发展方式就是各类体育比赛的开展,从而通过比赛的激烈程度,去吸引更多的市民来关注气排球运动,这也间接起到了宣传的作用。一方面,参赛对象也应更加的多样,不仅仅局限

于学校的学生,也要使得一些社会公务人员来参加,与学生相比,社会人员更容易被人们所接受,使人们更好地参与进来。另一方面,不能够过于追求比赛的专业性和公平性,要更多的是以娱乐性为主,使他们的身心得到愉悦,因为参与社会气排球比赛的人员,普通群众的比例更大一点,并没有很高的专业技能,这样也可以使更多的人民群众参与进来,调动广大市民的积极性^[5]。

最后,相关政府应该在节假日或周末等时间,举办各类性质的气排球比赛,并在比赛期间,安排专业的人员,为市民讲解气排球的专业知识和进行专业的指导。

3.4 组织气排球专业人士的培养

一项体育运动的发展最后必须趋向于专业性,一个专业的运动员或一支专业的运动队,需要专业的指导员、教练员、裁判员对他们进行服务,因此,聊城市要想气排球运动得到发展,必须培训出更多的专业人员,提高他们的专业素养,通过对气排球运动专业知识进行系统的学习,更好地为聊城市民服务,鼓励他们更多的参与气排球运动,提高他们对气排球的认知。

4 聊城市全民健身气排球运动的分析

4.1 聊城市气排球运动在全民健身中推广的机遇

4.1.1 聊城市人民的运动意识逐步提高

随着国民经济的快速发展,人民生活水平不断地提高,人们不愿再待在家里开始走出家门进行新的生活。随着后工业社会的来临,人们不但有钱还有时间,所以会开始追求个人的存在感与自我发展。

4.1.2 国家对气排球项目的大力支持

气排球运动的发展离不开国家政府以及社会各阶层的大力支持,因此,政府应加强监督机制的合法化和规范化,建立完善的体育法律机制,让人们在运动中体会到法律无时无刻的在保护者他们,让他们有法可依,有法必依,加强地方相关体育部门的重视程度^[6]。依照聊城市的气排球开展实际情况,通过走访社会气排球爱好者和专业气排球人士的发展意见,以及政府的相关政策,制定一些适合气排球发展的决定与计划,同时加强各部门的合理管理,为气排球发展提供条件。

4.1.3 女排世界杯夺冠对市民的激励

2019 年女排世界杯夺冠,一瞬间中国女排再次成为国人瞩目的焦点,借助女排夺冠的风气,充分利用女排世界杯夺冠为聊城市气排球运动争取发展机遇,通过宣传女排事迹、女排精神激发聊城市人民对气排球的欲望。让更多的人感受排球魅力,以此吸引更多聊城市人民的对气排球的喜爱。

4.2 聊城市气排球运动在全民健身中推广的威胁

4.2.1 其他大众健身休闲项目的竞争

近几年,随着国家的日益强盛,人民的生活质量不断提高,人们已经解决了温饱问题,从而追求更高的精神文

明建设,享受健康的生活方式,因此,全民健身热潮掀起,休闲体育成为了人们生活的一部分。社会上出现了各种各样的体育健身团体,仅有的项目不能满足人们健身的需求,各种运动项目进入人们的视野,越来越多的人们都乐于接受这种健康文明的休闲体育方式。因此气排球运动在发展过程中肯定会受到其他娱乐项目的排挤和竞争,比如广场舞,健身操,更或者是篮球,足球,它们无疑会与气排球运动进行激烈的争夺^[7]。

4.2.2 环境对气排球的发展推广的影响

因为室内场地较少,气排球运动对场地的要求不高,所以很多参与者和健身人群选择在室外进行活动,一旦出现天气恶劣的情况,势必会影响气排球的开展,这些环境问题对气排球造成的影响也是不容忽略的。

5 结论与建议

5.1 结论

(1)聊城市气排球运动参与者主要以中年人为主;且参与者中男性比女性多。

(2)参与者参加该项运动的主要目的是为了锻炼身体或者因为自身的个人兴趣爱好;且参与者的参与时间大都是在周末,每周参加气排球运动的次数大多在3-4次左右,每次活动时间在1-2个小时;气排球参与者参加气排球运动的方式主要是单位组织或者以比赛组织的形式出现,且没有一定的活动时间和活动人员。

(3)聊城市气排球参与者参与的地点主要是学校场地,其次才是部分公共体育场所,从而阻碍了人们的参与。

5.2 建议

(1)政府以及相关体育部门应加大对气排球运动的重视程度以及在经济和政策方面的支持力度。例如:颁布一些对于建设场地有作用的法令,或者加大对于气排球运动发展的财政投入。

(2)聊城市媒体加强对气排球运动的宣传,普及人们对于气排球的认识,参与气排球给人们带来的好处。

(3)场地问题是一切活动无法全面开展的主要因素,因此完善聊城市的气排球场地,是目前聊城市体育活动中心的第一任务。

6 结束语

近些年,随着国家对中小学生的体育改革,说明了体育在国家教育中越来越重要,气排球运动作为一项新兴的体育项目更应该得到重视与扶持,因为气排球本身的特点,使得它更容易被人们接受,根据当前情况,应制定适合聊城市气排球发展的措施与方案。在场地足够,且运行资金足够的情况下,聊城市还应加大举办气排球比赛的力度,让更多了解气排球的人们参与进来,使人们在参与气排球比赛的同时,达到健身的目的,增强人民体质,提升民族幸福感。

【参考文献】

- [1]毛振明.《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》颁布 10 周年的纪念[J].体育教学,2017,37(5):6-8.
 - [2]陈波,莫琰.六盘水地区气排球运动的开展现状及影响因素分析[J].体育世界,2018,47(11):158.
 - [3]刘航.气排球运动在广州地区本科院校开展的可行性和必要性研究[D].广州:广州体育学院,2017.
 - [4]房旭.曲阜市气排球运动发展现状分析[J].当代体育科技,2017,7(34):34.
 - [5]刘洪伟.对临沧市气排球运动开展现状的调查[J].当代体育科技,2017,7(3):169-170.
 - [6]李明.气排球运动的价值与推广、普及策略的研究[D].广西:广西师范大学,2015.
 - [7]钟秉枢.全民健身国家战略的提出与体育休闲健身产业的发展[J].体育科学,2015,35(11):19-23.
- 作者简介:王琦(1997-)男,汉族,山东聊城人,硕士,哈尔滨体育学院,研究方向:运动训练;刘石(1972-)女,汉族,博士,教授,博士生导师,哈尔滨体育学院,研究方向:体育教育与传播。

广州市全民健身发展现实审视与突破方向研究

李文杰 宋荣荣 杨宁

广州体育学院研究生院, 广东 广州 510500

[摘要] 运用文献资料法、专家访谈法、实地调研法, 基于全民健身战略和体育强国建设背景考察广州市全民健身工作的基本情况, 研究发现广州市在全民健身工作中取得了显著成就, 同时在新的发展阶段也面临着一些新的挑战制约广州全民健身工作的开展。针对广州市全民健身发展的一些问题提出以下重点突破方向: (1) 强化全民健身品牌管理; (2) 壮大全民健身人才队伍; (3) 加强青少年体育健身引导; (4) 突出全民健身智慧创新。

[关键词] 全民健身; 新发展阶段; 现实审视; 突破方向

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5758

中图分类号: G806

文献标识码: A

Research on the Reality and Breakthrough Direction of the Development of National Fitness in Guangzhou

LI Wenjie, SONG Rongrong, YANG Ning

Graduate School of Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510500, China

Abstract: Based on the national fitness strategy and the background of building a sports power, this paper investigates the basic situation of the national fitness work in Guangzhou by using the methods of literature, expert interview and field research. The research shows that Guangzhou has made remarkable achievements in the national fitness work, and also faces some new challenges in the new development stage, which restricts the development of the national fitness work in Guangzhou. In view of some problems in the development of national fitness in Guangzhou, the following key breakthrough directions are put forward: (1) Strengthen the brand management of national fitness; (2) Strengthen the national fitness talent team; (3) Strengthen the guidance of teenagers' physical fitness; (4) Highlight the wisdom and innovation of national fitness.

Keywords: national fitness; new development stage; reality examination; breakthrough direction

引言

2021年7月18日国务院印发《全民健身计划(2021-2025)》,“计划”坚持以人民为中心的指导思想,旨在深入实施健康中国战略和全民健身国家战略,构建更高水平的全民健身公共服务体系^[1]。“十四五”时期是“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期,推进广州全民健身创新发展,对促进广州城市高质量发展和市民高品质生活,推动具有经典魅力和时代活力的国际大都市建设,率先基本实现社会主义现代化有重要作用。随着全面健身意识的不断提高,居民健身热情也逐渐高涨。但在全民健身战略的推进过程中,广大人民群众日益增长的多样化、多层次体育健身需求与有效供给不足的矛盾也日益突出^[2]。今年是“十四五”的开局之年,必须要解决好全民健身工作在开展过程中面临的新问题、新挑战,破除居民健身难、健身效率不高、健身资源不足等问题。随着广州体育工作发展进入新的发展阶段,在已经取得相当成绩的基础上,也要认清当前全民健身工作中面临的新挑战,聚焦全民健身开展的突出问题,转变传统思维方式,稳步推进全民健身工作。

1 广州全民健身取得的成就

1.1 全民健身服务水平持续提升

广州市长期以来坚持以人民为中心的发展思想,把全

民健身工作放在全市公共服务体系中科学谋划、统筹推进。全民健身是体育强国的基础、全民健康的前提,当下我国正处于从体育大国向体育强国迈进的阶段,全民健身在其中发挥着关键作用^[3]。全民健身服务水平的提高带动全民健身参与的氛围日益浓厚,市民对全民健身场地设施、赛事活动、健身指导等公共体育服务满意度也稳步提高。此外,广州市还率先借助现代信息技术创新全民健身服务供给模式,打造“群体通”全民健身服务平台,为广大市民提供预订体育场地、报名赛事活动、领取健身优惠券等更便捷、更优惠的新型全民健身服务,每年超1000万人次免费或低费享受优质的公共体育服务,这对激发居民体育消费热情、拉动广州体育消费水平有重要意义。

1.2 全民健身社会组织引领作用突出

从当前全民健身存在的问题看,尽管全民健身公共服务体系基本建成,但相较于人民日益增长的健身需求,全民健身公共服务供给不充分、不平衡的问题依然突出,破解群众“健身难”问题亟待解决^[4]。广州市先后出台《关于改革社会组织管理制度促进社会组织健康有序发展的实施意见》、《广州市激发社会组织创新能力实施办法》等政策性文件,为体育社会组织创新发展提供新的机遇。目前广州市共有社会体育组织766家,每万人拥有体育社会

组织数达 0.41 个,形成了种类齐全、遍布城乡的体育社会组织网络,引领行业标准。针对当前居民健身意识增强与科学健身认识不相匹配导致运动损伤等问题,广州市积极加强社会体育指导员培训工作,充分发挥社会体育指导员在实施健康中国和全民健身计划中的重要抓手作用^[5]。依托青少年体育俱乐部、体育文化站、社会体育指导员服务点、国民体质监测点、健身气功站点等健身服务点,打通群众健身“最后一公里”。

1.3 全民健身活动内容精彩纷呈

赛事活动是开展全民健身的载体,开展全民健身活动是全民健身工作的重要内容,也是全民健身发挥其功能作用的主要方式^[6]。习近平主席强调我们要广泛开展全民健身运动,促进群众体育和竞技体育全面发展^[7]。广州市着力培育展现地域特色、彰显经济社会发展的特色赛事活动,通过市区联动构建“一区一品”全民健身活动品牌体系。每年的群体活动项目达 55 类,直接参与人次超过 100 万。创办了“羊城运动汇”、广州马拉松赛、国际龙舟邀请赛、横渡珠江、“广州 100”越野赛、南沙马拉松、黄埔马拉松等群众性品牌赛事活动,获得广大市民的一致好评。在广州市全民健身活动的蓬勃开展下,居民健身热情高涨、体育人口逐年增加,体育消费意识和体育水平不断提高。

1.4 全民健身设施建设加速推进

广州市坚持把体育设施建设列入政府民生实事强力推进,编制《广州市公共体育设施及体育产业功能区布局专项规划》,从源头上为体育设施建设提供有力保障。竞技体育场地设施要结合大众长期的健身、休闲需求,在满足自给自足的基础上,实现与民众共享,尤其要鼓励和支持各类大型体育场馆的对外开放^[8]。广州市各级相关部门高度重视体育场地设施建设,聚焦群众就近健身需要,不断满足居民日益增长的体育健身需求,提高人均体育场地面积。充分响应国家政策要求,利用好好城市的“金角银边”,挖掘存量建设用地潜力,盘活城市空闲土地。截至 2020 年底,广州市体育场地共计 35335 个,同比增长 31.62%,平均每万人拥有体育场地 18.92 个,人均体育场地面积 2.09 平方米,社区、行政村体育健身设施覆盖率达 100%。

2 新发展阶段广州全民健身发展面临的挑战

党的十九届五中全会提出,全面建成小康社会、实现第一个百年奋斗目标之后,要开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军。在系统总结广州市“十三五”期间全民健身工作经验成绩和问题矛盾的基础上,尽早谋篇布局“十四五”时期全民健身工作的建设思路 and 具体举措,对促进全民健身迈向更高水平具有重要意义。满足人民健身需求、促进人的全面发展成为新发展阶段全民健身工作的出发点和落脚点,在新的发展格局下,广州全民健身工作创新发展面临四大变化。

2.1 服务目标:由服务体育事业发展向服务人的全面发展转型

习近平总书记强调“体育是提高人民健康水平的重要手段,也是实现中国梦的重要内容,能为中华民族伟大复兴提供凝心聚气的强大精神力量。”十四五时期,广州积极推动全民健身与全民健康深度融合,把为了人民、服务人民、依靠人民作为广州新发展阶段全民健身工作的理念。传统上以服务体育事业发展为目标的要求已经不能满足中国发展新时期、广州发展新阶段的现实需求,体育工作要在增强体育、增进健康的目标基础上,满足人民多层次、多样化的体育需求^[9]。体育工作要从低水平、广覆盖的层次上向高水平、优质化转变,创新全面健身服务内容和形式,发挥体育运动在缓解社会压力、丰富精神世界、加强社交娱乐、养生康复等方面的积极作用,促进人的全面发展。

2.2 供给主体:由一元主体向多元主体转型

长期以来,广州市全民健身服务供给主要采用以政府为单一主体,行政指令为单一机制的运行机制,服务供给能力相对有效,服务供给效率相对不高,难以满足新的发展阶段广州市民全民健身参与热情高涨的现实需要。在新的发展阶段背景下,要进一步完善广州市全民健身治理体系,将社会力量、市场力量、群众力量纳入到全民健身治理当中来,充分发挥社会和市场作用。政府、社会、市场等多元主体应共同发力,建设政府支持、社会参与、市场活跃的协同机制,打造多元服务主体。完善体育组织机构建设,强化组织机构职能,逐渐形成与经济社会转型相适应,与全民健身发展需求相匹配的多元组织管理机构,提升全民健身社会服务质量和品质^[8]。培训体育社会组织,引导和支持市场主体在全民健身中提供个性化、多元化服务,实现在党的领导下,政府、企业、协助、个人共同服务于全民健身创新发展的新格局。

2.3 管理模式:由粗放型传统管理模式向集约型现代管理模式转型

新时期以来,广州市全民健身服务在传统粗放型管理模式面临越来越大的压力,在全民健身资金投入、成本控制、人员管理、质量监管环节都不同程度的暴露出现实问题,亟待突破。新的发展阶段,质量变革、效率革命,数字赋能、场景创新、低碳体育等要素发展对广州全民健身工作提出新的要求与挑战,亟需发掘新的动能,构建集约现代服务管理模式。加快转变资金供给模式,建立政府“兜底”、市场融入、社会参与的资金建设模式^[10]。在全民健身项目具体实施中,引入市场竞争机制^[11],降低全民健身服务成本,缓解政府财政压力。全面健身新发展阶段下,要逐步定位并明确各级体育行政部门的目标、职责、权利等,构建基于职、责、权、利相统一的全民健身工作新模式,同时要逐步理顺与社会组织之间的复合关系。对

社会与市场进行充分的赋权、赋能,积极引导社会组织分享治理的主体权力,科学合理配置公共体育资源在增进公共体育健康中的最大效能^[12],加快广州市全面健身工作由粗放型传统管理模式向集约型现代服务管理模式转型。

2.4 运行方式:体育行政部门内部运行向多方联动转型

新的发展阶段,体育事业不仅仅是体育部门的事,更是全社会的事。依靠体育行政部门单一资源的传统全民健身服务方式已经不适应现代体育发展的需要。随着体卫融合、体医融合、体教融合、体旅融合的逐步深入,一方面广州市全民健身运行方式将由传统的体育系统内部运行向体育、卫生、教育、文化、旅游、财政等多部门联动运行方向转型,构建以体育部门为主导、相关部门协同运行的全民健身新机制。另一方面,搭建全民健身多方利益相关伙伴关系平台,通常每个企业、政府和非营利部门都应该有一个以上的伙伴^[13],这种伙伴关系的建立主要因为全民健身工作的问题过于复杂使得单个组织或部门无法单独解决,需要跨部门采取联合行动^[14]。打造体育部门支持、相关部门联动、相关利益群体积极参与的全民健身发展新机制,优化全民健身工作路径,开创广州市全民健身新局面。

3 新发展阶段广州市全民健身的突破方向

新的发展阶段,广州市全民健身工作将呈现新的发展特征:一是居家健身成为全民健身新形式;二是亿万青少年学生逐步成为全民健身的主力军;三是全民健身的体教融合新举措;四是城市发展对全民健身提出更新要求。其于此,下一阶段,广州市全民健身将要做好以下重点任务。

3.1 强化全民健身品牌管理

坚持以品牌带动赛事活动深入开展,以品牌打造世界体育名城建设。深入挖掘运动项目文化,大力发展群众喜闻乐见的运动项目,提升本土传统全民健身品牌凝聚力,传承广府文化特色。立足广州特色传统项目,建设广州体育特色文化,配合全民健身品牌建设、体育基础设施建设等工作,积极挖掘、整理和创新城市的特色文化,以文化引领发展、以文化支撑品牌建设,培育一批具有影响力的赛事组织,打造一批具有广泛知名度的赛事 IP,使品牌管理、特色建设成为赛事活动的核心竞争力^[15]。广泛开展球类、棋类、健身操类等群众基础较好的运动项目,加强品牌赛事活动供给和组织领导,培育更多的体育参与者和爱好者,逐渐形成良好的体育文化氛围和社会参与感。蓬勃发展骑行、攀岩、露营等时尚户外休闲运动项目,放宽社团审批资格,打造一批具有社会影响力的休闲赛事品牌,吸引更多的年轻人积极的走出房门,走进大自然,培养挑战自我、挑战极限的奋斗精神。积极培育冰雪、电竞等新兴体育项目,满足新时期全民健身的新需求,引领新兴体育项目的发展,做好产品供给服务、丰富体育消费和形式,加强赛事活动监管,打造地域品牌特色。

3.2 壮大全民健身人才队伍

专业化指导不足、管理松散、组织和管理职责不明确、全民健身随意性大等问题严重制约全面健身工作发展的新步伐^[16]。创新全民健身人才培养模式,拓宽全民健身人才培养渠道,提升全民健身人才素质刻不容缓。发挥高等院校在人才培养中的作用,进一步深化“体育+教育”融合,加强体育产业专业人才培养和体育产业人才实践基地建设,培养高质量的应用型人才^[17]。加强全民健身指导、组织管理、活动策划、宣传推广、志愿服务等方面的人才,健全全民健身人才队伍体系,畅通各类培养渠道。通过壮大全民健身人才队伍建设,破除当前全民健身组织少、活动质量不高、运动损伤等难题,实现全民健身有组织、有质量、有效率。社会体育指导员作为我国群众体育健身知识的传递者、健康行为的引导者、健身活动的指导者^[18],对丰富居民社会文化生活、提高生活幸福感扮演着重要角色,是我国从体育大国向体育强国转变的重要推动力。

3.3 加强青少年体育健身引导

少年强则国强,青少年是未来社会主义接班人、建设者,是实现中华民族伟大复兴的推动者,新阶段下必须要更加注重青少年体育健康工作。要重视家庭体育教育,家庭体育是社会体育和终身体育的基础,随着家庭体育意识的不断提高,青少年逐渐成为全民健身运动的主力军。特别是 2020 年的特殊时期,青少年的身心健康更加受到国家领导和社会各界的重视。2020 年 8 月 31 日国家体育总局印发《关于印发深化体教融合促进青少年健康发展意见的通知》,指出要推动青少年文化学习和体育锻炼协调发展,促进青少年健康成长、锤炼意志、健全人格,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人^[19]。“双减政策”背景下更要开足体育课,加强青少年体育教育和锻炼,要从根本上消除体育课不重要的观念,促进青少年体育健康发展。探索青少年体育发展的新形式,充分发挥社区体育资源,丰富学校体育教学内容,拓宽学校体育教学方式,形成学校体育与社区体育的良性互动。

3.4 突出全民健身智慧创新

随着互联网、物联网、大数据、云计算等新的科技成果应用在全民健身领域,“互联网+”、“体育+”已经成为体育发展的新动力,全面健身在此背景下也产生了新形势、新业态。积极推动线上和智能体育赛事活动开展,支持开展智能健身、云赛事、虚拟运动等新兴运动,不断满足消费者对新事物的新鲜感和需求。丰富广州“群体通”全民健身服务平台服务功能,拓展服务范围,建立广州市公共体育设施电子地图,构建全民健身智慧化服务机制。从需求端依靠“互联网+”打破群众健身的信息壁垒,提升群众服务获取与自身需求的匹配度,实现健身服务获取的“高效性”,避免“盲目性”;从供给端推动健身需求的精准识别优化资源配置,使有限的可供资源发挥最大整

合效益,满足人民群众多元化、精细化健身需求^[20]。

[参考文献]

- [1] 国务院. 全民健身计划(2021—2025年)[Z]. 2021-7-18.
- [2] 王孝健,武东海. 供给侧改革下全民健身需求的特征、问题与发展策略[J]. 广州体育学院学报,2021,41(2):14-17.
- [3] 李雷. 习近平关于全民健身重要论述的宪法学阐释[J]. 北京体育大学学报,2021,44(6):41-49.
- [4] 卢文云,王志华,华宏县. 群众"健身难"问题破解路径研究[J]. 体育科学,2021,41(5):34-43.
- [5] 杨中兵,王江萍. 多元参与的全民健康路径实践研究——以国家级社会体育指导员培训为例[J]. 北方民族大学学报,2021(4):147-152.
- [6] 卢文云. 习近平总书记关于全民健身的重要论述研究[J]. 北京体育大学学报,2020,43(11):1-8.
- [7] 习近平. 习近平在会见全国体育先进单位和先进个人代表等时的讲话[N]. 人民日报,2013-09-01(1).
- [8] 宋德海,曹晓东,张兵. 新时代竞技体育助力全民健身发展的动力机制及实现路径[J]. 体育文化导刊,2020(6):14-19.
- [9] 国家体育总局. 体育发展"十三五"规划[EB/OL]. (2016-05-05) [2019-03-10]. <http://sports.china.com>.
- [10] 刘霞辉. 中国式增长:一个逻辑框架[J]. 湖南大学学报(社会科学版),2020(3):42-50.
- [11] 梁勤超,石振国,李源. 我国城市社区体育公共空间供给侧结构性改革研究[J]. 西安体育学院学报,2020(2):190.
- [12] 杜江. 美国体育健康协同治理伙伴模式的特征及启示[J]. 沈阳体育学院学报,2021,40(5):67-75.
- [13] Clarke A. Macdonald A. outcomes to partners in multistakeholder cross-sector partnerships: a resource-based view[J]. Business and Society,2016,85(4):88-97.
- [14] Selsky J W. Parker B. cross-sector partnerships to address social issues: challenges to theory and practice[J]. Journal of management,2005,31(6):849-873.
- [15] 王先亮. 体育特色小镇的产业聚集与空间分布[J]. 中国体育科技,2021,57(9):90-97.
- [16] 孟祥霞,郑贺. 全民健身背景下社会体育组织发展研究[J]. 淮北师范大学学报(自然科学版),2021,42(2):66-70.
- [17] 杨丽华. 全民健身背景下江西省休闲体育产业发展路径分析[J]. 体育科技,2020,41(2):91-92.
- [18] 国务院. 关于实施健康中国行动的意见[J]. 中国公共卫生管理,2019,35(4):426-428.
- [19] 国家体育总局,教育部. 关于深化体教融合促进青少年健康发展的意见[Z]. 2020-09-21.
- [20] 冯俊翔,郑家鲲,周铭扬,等. "互联网"助力全民健身研究[J]. 体育文化导刊,2021(3):35-41.

作者简介:李文杰(1995-)男,汉族,广东广州,在读研究生,广州体育学院,研究方向:体育产业。

等速离心训练对青年女子篮球运动员专项运动能力的影响

闫相宁¹ 陈永欢² 李小生^{1*} 王超¹ 殷艳玲¹

¹ 西安体育学院研究生部, 陕西 西安 710068

² 郑州大学体育学院(校本部), 河南 郑州 450001

[摘要] 篮球是一项以体能潜力为基础的同场竞技项目, 变向、跳跃、急停急起等在比赛中频率极高, 决定了下肢离心收缩能力逐渐成为运动技术稳定发挥的决定因素, 等速离心训练为下肢的离心训练提供了一个新的方式。在多方面原因作用下, 造成河南省青年女子篮球运动员的专项素质潜力挖掘没有达到适应高强度比赛的需求, 以河南省青年女子篮球运动员专项运动能力为研究对象, 运用文献资料法、访谈法、实验法、数据统计法对河南省青年女子篮球队队员专项素质的发展进行实验, 对比等速离心训练前后, 运动员变距折返跑、助跑摸高、菱形运球成绩的变化, 挑战女篮运动员自身的体能潜力, 促使河南省青年女子篮球运动员的专项运动技能在场上最大化的发挥, 为我国篮球运动科学训练提供参考。

[关键词] 等速离心训练; 篮球运动; 专项运动能力

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5773

中图分类号: G804.7

文献标识码: A

Influence of Isokinetic Centrifugal Training on Special Sports Ability of Young Women Basketball Players

YAN Xiangning¹, CHEN Yonghuan², LI Xiaosheng^{1*}, WANG Chao¹, YIN Yanling¹

¹ Graduate Department of Xi'an Physical Education University, Xi'an, Shaanxi, 710068, China

² School of Physical Education, Zhengzhou University (School Headquarters), Zhengzhou, He'nan, 450001, China

Abstract: Basketball is a competitive event based on physical potential. The frequency of changing direction, jumping, emergency stop and emergency start in the game is very high, which determines that the centrifugal contraction ability of lower limbs has gradually become the decisive factor for the stable development of sports technology. Isokinetic centrifugal training provides a new way for the centrifugal training of lower limbs. Due to various reasons, the special quality potential of young women basketball players in Henan province did not meet the needs of adapting to high-intensity competition. Taking the special sports ability of young women basketball players in He'nan Province as the research object, the development of special quality of young women basketball players in He'nan Province was tested by using the methods of literature, interview, experiment and data statistics. The changes of athletes' variable distance turn back run, run-up touch height and diamond dribble performance challenge the physical potential of women's basketball players, promote the maximization of the special sports skills of young women's basketball players in He'nan Province, and provide reference for the scientific training of basketball in China.

Keywords: isokinetic centrifugal training; basketball; special sports ability

引言

篮球在我国深受人们的欢迎和关注, 篮球运动主要以 ATP-CP 供能系统为主运动, 这就决定了篮球运动的高强度、高对抗以及高观赏性^[1]。运动员在比赛中运用大量变向、跳跃、急停急起等, 决定了下肢离心收缩能力逐渐成为运动技术稳定发挥的决定因素, 在跳跃过程中, 会对地面产生非常大的冲击力, 然后髌膝踝三重屈曲, 身体重心下降, 力求为起跳积蓄足够的能量, 同时为起跳蹬伸获得适宜的起跳关节角度和适宜的肌肉初长度。此外, 针对起跳腿缓冲而言, 不仅可以缓解地面对运动员起跳过程中的冲击作用, 也有利于拉长运动员腿部肌肉, 使其起跳腿部可以更好地对身体进行支撑, 增加了蹬伸距离的整体空间量, 为后续的腿部蹬伸动作进行奠定了坚实基础。但是要注意起跳腿本身的退让动作需要有机配合摆动腿的摆动

动作, 力求可以使彼此之间的有机结合来提升动作缓冲的效果^[2]。下肢运动的主要形式包括落地时的缓冲和缓冲后的蹬伸两个阶段; 蹬伸动作一般是肌肉的向心收缩, 缓冲动作一般是肌肉的离心收缩。向心力量的强弱对队员获得腾起时速度异常的重要, 离心力量对于缓冲重力的冲击, 维持合理的身体姿势以及维持向心收缩前肌肉的初始长度非常重要。

在日常的训练中, 很多的大负荷训练都是以克服阻力为主, 这一般也是以肌肉向心收缩为主; 肌肉的离心收缩也会包含在其中, 但是其目的性不强。如在深蹲躯干下降时以下肢的慢速离心收缩为主, 离心的强度一般, 同时推测大肌肉群受到的离心刺激较多, 小肌肉群较少, 训练不充分, 同时小肌肉群损伤的情况较多见。因此, 离心力量的训练亟待加强。

1 等速肌力的概述

等速肌力,是指预先设定一个恒定的测试角速度,使用等速设备过程中,其阻力大小随着肌肉张力的变化而变化,这是一种顺应性阻力,等速设备提供的阻力始终与肌肉张力相匹配,等速设备具有向心收缩、离心收缩和等长收缩的工作形式^[3]。

根据测试的相关要求选择相应的角速度,选择的角速度设定分宜以下情况:(1)等长测试角速度=0° (2)慢速测试速度 $\leq 60^\circ/\text{S}$ (3)快速测试 $60^\circ/\text{S} < \text{速度} \leq 180^\circ/\text{S}$ (4)耐力测试 $180^\circ/\text{S} \leq \text{速度} \leq 240^\circ/\text{S}$ ^[4]。

2 等速离心训练的应用

等速肌力训练是一种训练肌力的手段,等速离心训练为下肢的离心训练提供了一个新的方式,其优点在于:1、下肢三大关节都可以进行等速离心训练;2、等速离心训练可以在关节运动范围的全角度下进行训练,训练充分,使肌肉在各个关节角度下都得到充分的刺激;3、等速离心训练可以设置不同的收缩速度,可以模拟快速收缩下的角速度;4、等速离心训练以肌肉的原动力为基础,其力量负荷与肌肉力量匹配,不会造成训练的损伤。

3 等速离心训练在运动训练中的实例研究

李硕和陈建通过等速测试训练仪对受试者膝关节进行 4 周等速离心训练,结果表明在等速离心干预后,受试者膝关节屈伸肌群肌力增加幅度显著,同时减小了屈伸肌群力量的差异,有效地降低下肢运动损伤的发生^[5]。

柳华和杨翼等通过 4 周膝关节的等速向心、离心训练后,分析结果表明膝关节单纯的向心训练使屈伸肌群比值减小,不利于膝关节稳定性发展;而离心训练在实际训练中为了增加肌肉的平衡性,有利于维持膝关节稳定性^[6]。

李学军通过对受试者进行等速离心训练干预,来分析和评价受试者的膝关节的屈伸力矩和力矩的增长率,研究发现离心训练缩短了力矩加速期以及达到峰力矩的时间,同时膝关节屈伸肌群峰力矩的增长幅度比向心训练更显著^[7]。

Roger G. Eston 在本研究中检查先前的最大等速离心运动对 DOMS、力量损失和下坡跑后血浆肌酸激酶(CK)变化的影响,结果表明,预先进行等速离心训练可以减少肌肉损伤,减少力量损失,并降低下坡跑后的 DOMS 感觉^[8]。

TREVOR C. CHEN 通过使用 Cybex6000 以 $60^\circ/\text{s}$ 角速度对非优势肘屈肌进行 30 次最大自主等速离心收缩(ECC1)重复,检查了 7 天重复的最大等速离心训练对肌肉损伤和炎症反应指标的影响,结果表明在 ECC1 后,对受损肌肉进行的持续强化等速离心训练不会加剧肌肉损伤和炎症^[9]。

Park Seung Kyu 为了研究等速离心训练(IET)对下肢肌肉激活和步行速度的影响中风患者等速离心训练慢速和快速的步行速度,将 30 名受试者随机分为三组分别为:等速离心训练+慢速(I 组)、等速离心训练+快速(II

组)和坐立训练(III 组)。结果表明使用等速离心训练的慢速和快速可能对改善中风患者下肢肌肉激活和步行速度有益处^[10]。

Jeam Marcel Geremia 将 20 名健康男性受试者完成了一个控制期,然后是 12 周的等速离心训练计划,每 4 周进行一次小腿三头肌神经力学和形态学评估。结果表明由于肌肉激活和肌肉质量的适应,离心训练导致最大离心力和等长力产生的增加,将产生力的最佳长度向更长长度转变,增加关节活动范围的同时降低了肌肉拉伤的几率^[11]。

Marlon Francys Vidmar 将 32 名接受部分半月板切除手术的休闲男运动员在其中一个实验组中进行了为期 6 周的股四头肌力量训练计划:常规组(CG)或运动组(IG),主要观察指标为股四头肌肌肉质量、力量以及功能能力,结果表明等速离心训练比传统的离心训练更有效地恢复股四头肌的肌肉质量、力量和功能能力^[12]。

Marlon Francys Vidmar 比较传统(恒定负荷)离心训练和等速离心训练对前交叉韧带(ACL)重建后休闲运动员的股四头肌质量、力量和功能表现的影响,结果表明在 ACL 重建后,等速离心训练比传统离心训练对运动员的股四头肌质量和力量有更大的反应^[13]。

4 结果

4.1 河南省青年女篮运动员冬训前的体能状况分析

4.1.1 河南省青年女篮教练与队员对等速离心训练和体能训练的认识

在对女篮教练员的面对面交流过程中发现,教练员对等速训练干预方式以及体能训练相关应用概念了解不足,使得基础性能水平不高,造成运动员体能储备有限,并且体能训练与技战术结合少,体能水平很难提高,无法发挥最佳的竞技水平;同时,没有对训练负荷和强度做出合理规划,使其缺少指导性、规律性、科学性。在训练中,应该明确力量训练的方法,同时根据相关肌肉工作的特征与篮球专项动作相协调^[14]。我国篮球训练在训练前体能测试、训练的制定与安排、训练方法的搭配和科学实践、训练中训练负荷的监控与训练效果的反馈等存在较大的短板,这是导致运动伤病发生率高居不下的主要原因^[15]。

体能训练的概念对于运动员来说太陌生,运动员在长期训练中把耐力训练当作体能训练,由于体能水平在短时间内又无法明显的改善,运动员不会积极的投入到体能训练中,更不会与教练员沟通训练感受和参与体能训练计划的调整。针对以上情况,教练员应深层次了解人体结构组成和运动链的知识,选择功能性动作时必须符合人体解剖结构特点和生理特点^[16]。教练员要根据运动员自身的生理特点以及训练基础状态的特点,制定具有个性化的训练方案,组织计划的实施来确保训练的有效性^[17]。

4.1.2 训练方法的实施

体能训练课进行每周进行 3 次,每次课程时间 90 分

钟。每节课包括课前准备部分、课中主体部分、课后整理部分。两组训练的准备部分是相同的有氧热身，整理部分是相同的放松拉伸，实验组和对照组基本部分分别是等速离心训练结合传统力量训练和传统力量训练。

表 1 训练课内容安排

课程结构	实验组	对照组	时间
准备部分	有氧热身		15 分钟
基本部分	等速离心、传统力量	传统力量训练	60 分钟
整理部分	放松拉伸		15 分钟

实验划分为三个阶段：第一阶段为适应阶段（第 1-2 周）；第二阶段为增强提高阶段（第 3-6 周）；第三阶段为巩固稳定阶段（第 7-8 周）。

第一节阶段：

第一阶段训练以基础力量训练为主，建立下肢推、拉、蹬等基本的动作模式。以稳定面、双脚支撑为主，小栏架、跳箱等练习变化较少，等速离心训练采用慢速 $60^{\circ}/s$ 的训练方案。（训练动作见表 2）

表 2 第一阶段训练动作大纲

训练阶段	实验组	对照组
第一阶段	传统训练+等速离心训练（ $60^{\circ}/s$ 、5 次、5 组、间歇 1min）	深蹲、硬拉、弓箭步走、负重提踵、侧弓步蹲、双脚正/侧向跳栏架、跳上/下跳箱、空杆高翻练习

第二阶段：

通过第一阶段的训练，运动员的推、拉、蹬，基本的动作模式已经建立，第二阶段的动作在第一阶段的基础上进行进阶，比如增加爆发力练习，双腿进阶单腿等，等速离心训练采用中速 $180^{\circ}/s$ 的训练方案。（训练动作见表 3）

表 3 第二阶段训练动作大纲

训练阶段	实验组	对照组
第二阶段	传统训练+等速离心训练（ $180^{\circ}/s$ 、10 次、5 组、间歇 1min）	单腿深蹲、单腿硬拉、保加利亚单腿蹲、单脚正/侧向跳栏架、单腿跳上/下跳箱、高翻练习、波比跳、壶铃 swing、专项跑跳练习

第三阶段：

第三阶段的动作更加多元化、更多个关节、肌群参与同一个动作，对中枢神经系统支配肌肉有更好的锻炼效果，在训练时，多方向、非稳定面、爆发力训练增加，等速离心训练采用快速 $240^{\circ}/s$ 的训练方案。（训练动作见表 4）

表 4 第二阶段训练动作大纲

训练阶段	实验组	对照组
第三阶段	传统训练+等速离心训练（ $180^{\circ}/s$ 、10 次、5 组、间歇 1min）	BOSU 球单腿深蹲、BOSU 球单腿硬拉、单脚连续跳栏架、跳深、标准高翻练习、壶铃 swing、地雷推、抛药球、专项跑跳练习

4.2 实验前后运动员体能状况的比较分析

表 5 河南青年女篮运动员冬训前 FMS 测试情况

姓名	深蹲	跨栏步	弓步蹲	肩灵活	直腿抬	俯卧撑	旋转稳定	得分
卞 xx	1	2	2	2	2	0	2	11
蔡 xx	2	3	2	2	2	2	2	15
梁 xx	2	2	2	2	2	2	2	14
张 xx	2	3	2	2	2	1	2	13
安 xx	2	2	2	2	2	0	2	12
马 xx	2	2	2	2	2	2	2	14
马 xx	2	3	2	2	2	2	2	15
许 xx	2	2	2	2	2	1	2	13
班 xx	3	2	3	3	3	2	2	18
丁 xx	3	2	2	2	2	2	2	15
胡 xx	2	2	2	2	2	2	2	14
张 xx	2	2	2	3	2	2	2	15
平均分	2.08	2.25	2.08	2.08	2.08	1.5	2	

表 6 河南青年女篮运动员冬训后 FMS 测试情况

姓名	深蹲	跨栏步	弓步蹲	肩灵活	直腿抬	俯卧撑	旋转稳定	得分
卞 xx	3	2	2	2	3	1	2	15
蔡 xx	3	3	3	2	3	2	2	18
梁 xx	2	3	3	2	2	2	2	16
张 xx	3	3	3	3	2	1	3	17
安 xx	2	2	2	3	3	1	2	15
马 xx	3	3	3	2	2	2	2	17
马 xx	3	3	2	2	3	2	3	18
许 xx	3	2	2	3	3	2	2	17
班 xx	3	3	3	3	3	2	2	20
丁 xx	3	3	3	2	3	2	2	18
胡 xx	3	3	3	2	3	2	3	19
张 xx	3	3	3	3	3	2	2	19
平均分	2.83	2.75	2.67	2.42	2.75	1.75	2.25	

由表 5 表 6 可知，过头深蹲动作测试、跨栏杆动作测试和直腿主动上抬动作测试纠正效果最为显著，主要是由于在日常训练中更加注重对运动员关节功能的恢复和强化；而躯干俯卧撑动作模式和旋转稳定性动作模式平均分提高幅度较小，说明在训练中运动员核心抗旋能力的发展有所欠缺，同时测试总得分也提高到至少 15 分，部分队员更是达到近乎完美的表现，达到 19 分以上。总的来说，通过 8 周的等速离心结合体能训练干预，运动员关节功能都有很大程度的改善，建立了最基本的动作模式，通过动作训练恢复运动员关节功能，完善动力链功能，将专项动作所需的肌肉更好地募集起来，增加主动肌与拮抗肌

之间协调能力,更好地提高动作质量和发力效率,为专项运动技能的发展奠定了基础。

表 7 河南青年女篮运动员冬训前后体能测试指标对比分析表

	变距折返跑(min)	助跑摸高(m)	菱形运球(s)
样本量	12	12	12
冬训前(均值)	2.19	2.88	22.85
冬训后(均值)	2.02	2.92	21.47
提高幅度(%)	7.8	1.4	6

首先通过 FMS 测试,对女篮队员进行动作评估,进行功能性训练,建立起正确的动作模式,等速离心训练和体能训练结合对于青年女篮运动员来说,使得身体素质指标得到全面有效的发展。在此基础上,由表 7 得出,河南省青年女篮运动员的变距折返跑、助跑摸高和菱形运球测试指标都得到提高,其中变距折返跑提高幅度达到了 7.8%,提高幅度最显著,菱形运球和助跑摸高分别提高 6%和 1.4%,说明通过冬训运动员速度耐力、爆发力和身体协调能力明显的提高。通过动作模式训练改善力量发展结构,加强最大力量训练,探讨适合篮球专项的核心训练,以提高运动员的身体对抗能力。

4.3 结论

(1) 在原有基础体能训练中结合等速离心训练,三项专项运动素质均有大幅提高,有效的提高了运动员跑的能力和反应、灵敏素质。

(2) 在 FMS 测试中,过头深蹲动作测试、跨栏杆动作测试、和直腿主动上抬动作测试纠正效果更好的显著,而稳定俯卧撑动作模式和躯干旋转稳定性测试模式纠正效果不够明显,通过等速离心训练使得肌肉延展性增强,增大关节的安全运动范围,同时离心训练使得关节稳定性增强。

(3) 在体能训练计划中基础性体能训练不够,并且体能训练与技战术结合少,训练效果没有达到最大化的效益,体能训练的内容又与篮球运动专项特点相分离,不对训练负荷和强度做出合理规划,使其缺少指导性、规律性、科学性。

【参考文献】

- [1]刘志国. 对篮球运动的供能特点和科学训练的探讨[J]. 哈尔滨体育学院学报,2003(2):167-168.
- [2]王占康,敬龙军,等. 我国体能训练的研究热点及发展趋势[J]. 湖北体育科技,2019,38(11):1018-1023.
- [3]俞泳,何红晨,何成奇. 等速肌力测试和训练技术在我国康复医学领域应用现状[J]. 华西医学,2010,25(12):2300-2302.
- [4]曹卫华,张文忠. 等速肌力测试在体育运动中的应用[A]. Information Engineering Research Institute,USA. Proceedings of 2015 5th International

Conference on Education and Sports Education(ESE2015)[C]. Information Engineering Research Institute,USA: 智能信息技术应用学会,2015.

- [5]李硕,陈建. 等速离心训练对膝关节肌肉力量的影响[J]. 湖北体育科技,2016,35(4):342-345.
- [6]柳华,杨翼,等. 等速向心/离心训练对膝关节峰力矩和屈/伸肌峰力矩影响的比较[J]. 中国康复理论与实践,2015,21(12):1402-1410.
- [7]李学军. 等动向心离心训练对膝关节屈伸力矩影响研究[J]. 北京体育大学学报,2007(9):1221-1223.
- [8]Roger G. Eston,Sue Finney,Steve Baker,Vasilios Baltzopoulos. Muscle tenderness and peak torque changes after downhill running following a prior bout of isokinetic eccentric exercise[J]. Journal of Sports Sciences,1996,14(4).
- [9]TREVOR C. CHEN,SANDY S. HSIEH. Effects of a 7-day eccentric training period on muscle damage and inflammation[J]. Medicine & Science in Sports & Exercise,2001,33(10).
- [10]Park Seung Kyu,Kim Je Ho. Effects of Isokinetic Eccentric Training on Lower Extremity Muscle Activation and Walking Velocity in Stroke Patients[J]. The Journal of Korean Physical Therapy,2015,27(4).
- [11]Jean Marcel Geremia,Bruno Manfredini Baroni,Fábio Juner Lanferdini,Rodrigo Rico Bini,Francesca Chaida Sonda,Marco Aurélio Vaz. Time course of neuromechanical and morphological adaptations to triceps surae isokinetic eccentric training[J]. Physical Therapy in Sport,2018(34).
- [12]Marlon Francys Vidmar,Bruno Manfredini Baroni,Alexandre Fróes Michelin,Márcio Mezzomo,Ricardo Lugokenski,Gilnei Lopes Pimentel,Marcelo Faria Silva. Isokinetic eccentric training is more effective than constant load eccentric training on the quadriceps rehabilitation following partial meniscectomy:A randomized clinical trial[J]. Physical Therapy in Sport,2019(39).
- [13]Marlon Francys Vidmar,Bruno Manfredini Baroni,Alexandre Fróes Michelin,Márcio Mezzomo,Ricardo Lugokenski,Gilnei Lopes Pimentel,Marcelo Faria Silva. Isokinetic eccentric training is more effective than constant load eccentric training for quadriceps rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction:

a randomized controlled trial[J]. Brazilian Journal of Physical Therapy, 2020, 24(5).

[14]王保成,匡鲁彬,等.我国篮球运动体能训练中存在的几个问题[J].北京体育大学学报,2002(2):258-260.

[15]杨政盛.篮球运动员损伤预防性体能训练理论建构与实证研究[D].北京:北京体育大学,2018.

[16]王银晖.系统论视角下的运动链、链反应及功能性训

练再认识[J].山东体育学院学报,2017,33(3):92-99.

[17]陈生萍.篮球专项体能训练方法的研究[J].体育世界(学术版),2019(11):101-102.

作者简介:闫相宁(1998-)男,汉族,陕西西安人,西安体育学院运动训练专业硕士在读;通讯作者:李小生(1980-)男,副教授,硕士生导师,西安体育学院,研究方向:运动技术分析与诊断。

功能性训练在竞技武术套路体能训练中应用研究

薛金宏¹ 曹庆华^{1*} 柴光伟²

1 新疆师范大学体育学院, 新疆 乌鲁木齐 830054

2 河北体育学院运动人体科学系, 河北 石家庄 050041

[摘要] 在新规则实施下, 竞技武术套路运动向着“高、难、新、美、稳”的趋势发展, 对专项体能训练科学化提出了更高要求。功能性训练作为新兴的体能训练方法, 可以通过其内容体系中的功能性动作筛查、平衡训练、躯干支柱力量训练和灵敏素质训练有效弥补竞技武术套路运动员运动链的“缺陷”部分, 有助于运动员神经-肌肉激活、发挥出最佳竞赛水平、降低运动损伤发生率, 延长运动年限。所以, 将功能性训练的方法与体系引入竞技武术套路体能训练十分有必要。

[关键词] 竞技武术套路; 体能; 功能性训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5772

中图分类号: G852

文献标识码: A

Application Research on Functional Training in Physical Fitness Training of Competitive Wushu Routines

XUE Jinhong¹, CAO Qinghua^{1*}, CHAI Guangwei²

1 Xinjiang Normal University, Institute of Physical Education, Urumqi, Xinjiang, 830054, China

2 Department of Sports and Human Sciences, Hebei Sports University, Shijiazhuang, Hebei, 050041, China

Abstract: Under the implementation of the new rules, competitive Wushu routines are developing towards the trend of "high, difficult, new, beautiful and stable", which puts forward higher requirements for the scientization of special physical training. As a new physical training method, functional training can effectively make up for the "defect" part of the sports chain of competitive Wushu routine athletes through functional action screening, balance training, trunk pillar strength training and sensitive quality training in its content system, which can help athletes activate their nerves and muscles, give full play to the best competition level, reduce the incidence of sports injury and prolong their sports years. Therefore, it is necessary to introduce the methods and systems of functional training into the physical training of competitive Wushu routines.

Keywords: competitive Wushu routine; physical fitness; functional training

引言

功能性训练是一种新的训练理念, 由欧美国家传入我国, 目前已经成为多个体育项目运动队的日常体能训练方法。相关研究证实, 功能性训练能够为运动员提供科学的训练内容体系, 对预防运动损伤、提升运动表现、提高运动成绩等方面具有积极的影响。但是, 由于功能性训练引入我国的时间尚短, 其不同运动项目的应用研究中还处于探索阶段, 特别是在竞技武术套路项目中的研究还鲜少见闻。因此, 在竞技武术套路体能训练中如何有针对性地引入功能性训练的内容体系已成为亟待解决的现实问题。据此, 本文运用文献资料法, 逻辑分析法, 就功能性训练在武术套路体能训练中的运用进行研究, 以期在武术体能训练中引入功能性训练提供思路和参考。

1 体能对武术套路运动员的重要性

1.1 体能与体能训练内涵

我国学者田麦久^[1]在体育学院通用教材《运动训练学》中明确提出, 体能是指运动员机体的基本运动能力, 是运动员竞技能力的重要构成部分。体能是保障运动员在训练或赛场中展示出稳定状态的重要前提。众所周知, 运动员

发挥竞技能力离不开体能的支撑, 需要有强大的体能基础作为保障, 就好比“地基”一般重要。在任何竞技体育运动项目中, 体能具有核心的地位。

体能训练则是通过一定负荷的动作练习, 改善身体形态, 提高器官系统机能, 发展身体素质, 提高运动表现的过程^[2]。体能训练对任何一名运动员来说都尤为重要, 科学的体能训练是运动员发挥技、战术和提高运动成绩的必要前提。然而, 如何在体能训练过程中有效提升运动员体能储备, 提高竞技能力, 则需要结合运动项目特点, 有针对性地选择体能训练的内容。

1.2 体能对武术套路运动具有重要作用

武术是我国优秀民族传统体育项目, 具有数千年的民族文化积淀, 随着武术套路运动被正式列为 2022 年达喀尔青年奥林匹克运动会参赛项目, 使得中国武术“入奥”的宏伟目标向前迈进了坚实的一步, 对武术运动的发展具有重要历史性意义。我国竞技武术套路运动也向着“高、难、新、美、稳”的趋势发展, 这就对武术训练整体水平要求越来越高。在愈发激烈的各大重要赛事中, 运动员若想脱颖而出, 其加大难度动作和保证技术动作质量, 成为

夺得优异成绩的基础。在此背景下,高难度动作愈发频繁的出现于赛场上,难度的“稳”已成为决定竞赛成绩的关键因素,而高难度动作则需要运动员良好的体能作为强大支撑;在竞技武术套路演练过程中,运动员所展示出的动迅静定、含展收放、高低起伏等动作巧妙转换,无不体现着体能在运动员套路演练中的重要性^[3]。

2 功能性训练研究

2.1 功能性训练的概念

功能性训练最初起源于美国的康复领域,康复师为使病人身体功能恢复,设计出一些适宜病人操作简单的身体活动动作,取得了良好的康复效果,随后逐渐渗透到竞技体育、学校体育、大众健身、特种行业等领域,现已成为各国体能训练领域的重要手段。1997年,Gray Cook^[4]率先在功能性训练含义的基础上提出了“动力链”的理论,该理论一经提出就受到广大学者的热议,并成为身体功能训练的核心理念。在训练过程中,不能单独的去训练人体的某一关节或肌肉,而是应把身体的各部分看做一个完整的运动链,注重训练整体性,从而在宏观上提升人体的整体工作效率。我国学者李丹阳^[5]等也认为,功能性训练注重整体性,能够均衡发展身体各部位肌肉力量,并强调强化神经肌肉的控制训练。

2.2 功能性训练与传统体能训练的区别

当前,功能性训练的内容体系,已经引入到我国国家队各项的体能训练中,发展趋势如火如荼,并且研究证实功能性训练符合不同年龄群体的运动需求。制定功能性训练计划前,通过FMS的诊断,筛查出身体所存在的弱链的部分,进而实施有针对性的训练计划,达到整体的平衡性;也可以对共性需求实施训练手段,对提高不同群体的运动表现、身心都有一定积极影响。现代功能性训练体系的出现,对传统的体能训练形成了强有力的冲击。在以往传统的体能训练中,教练员在制定训练计划时忽视了运动员身体训练系统性,把大肌肉群力量和局部力量训练作为提高专项能力的关键,将全身的“力”进行了分割,单独训练,这样在很大程度上是难以有效提高运动表现。当前,我国正在向着体育强国迈进,单一维度训练已不能满足运动员竞赛需求,长此以往,势必会影响体育强国战略的推进。功能性训练的理念如一剂良药,很好的消除了存在的隐患,其提倡的“动力链”原则注重链式运动,将各环节的“力”进行有效传递,最终发挥到技术动作上,达到人体运动能力的全面均衡发展。

3 功能性训练在竞技武术套路体能训练中的应用

武术起源于我国原始社会的生产劳动,在军事战争逐渐成型,随着时代的迁徙,分化形成了富有表现难美性的武术套路项目。武术套路中的十二型(动如涛、静如岳、起如猿、落如鹊、立如鸡、站如松、转如轮、折如弓、轻如叶、重如铁、缓如鹰、快如风)及“拳似流星眼似电,

身似游龙腿似箭”等谚语都能够描绘出武术套路运动的特点^[6],同时,也能够间接反映出一名武术运动员只有具备全面的身体素质,才能够展示武术套路运动的动作技术与高难度动作。武术套路的技术动作是由若干单个动作组合而成的一连串的组合动作,最终呈现出来的是一套整体动作,将运动员自身的素质贯穿于技术动作中,这与身体功能训练的理念也是不谋而和的。功能性训练是全方位的训练体系,在训练中,遵循人体动力链的特点,在多平面、多维度的方向进行多关节参与协同完成动作,将力量进行有效传递,整体发展。功能性训练可以教会练习者如何更好的利用自己的身体完成一系列复杂的动作,模拟真实比赛场景,而这些动作将会变得更加高效安全。

3.1 功能性动作筛查

功能性动作筛查(FMS)是全面评价受试者在稳定性、灵活性、平衡性等方面是否存在动作模式障碍的一种测试方法,现已广泛应用到国内外不同职业运动员的能力评估中,具有较高的信效度,而且作为功能性训练内容体系中的一个环节,具有重要的作用。FMS共有7个功能动作,主要包括深蹲动作、过栏架步动作、前后分腿蹲动作、肩部灵活性动作、直膝抬腿动作、躯干稳定性俯撑动作、转动稳定性动作等功能动作^[7]。FMS不仅可作为选材指标,也可帮助运动员排除潜在的运动风险隐患,从而进行预防矫正训练。运动员通过功能动作所测试的评价结果,诊断出目前所存在的薄弱部分,从动力链的角度可解读为人体在运动中身体所存在的“弱链”。当弱链的存在,会严重阻碍人在运动过程中的整体运动表现,容易出现运动损伤,降低动作技术的质量。通过FMS的测试结果,从而设计一套能够有利于提高测试者运动表现的功能性训练方案,进而改善身体的弱链或代偿动作,为其规避运动损伤的风险,有效降低运动损伤的发生,延长运动寿命。

目前,已有学者将FMS作为武术套路运动员选材中的一种有效手段,辅助筛选优秀的武术后备人才。杨美红^[8]对70名大学生进行不同体能训练方式干预后,根据各组FMS测试结果研究证实,功能性训练对提高武术套路训练学生的体能和技能具有积极作用。

3.2 平衡训练

人体在日常生活中的站姿、坐姿以及走、跑、跳等的基础活动,都需要保持良好的姿势控制和稳定性。运动员在演练武术套路时,是处于一种平衡--打破平衡--在回归到平衡的状态下进行的运动。当前,武术发展如火如荼,整体水平也越来越高,竞赛也越发激烈,尤其是全国各省专业队的高水平运动员训练水平几乎差距甚微。在此背景下,运动员要进行难度和技术的创新,就必须准确、稳定的完成难度动作,提高自身竞技能力水平,突破自我。诚然,高质量完成难度的前提需要运动员具备充沛的体能以及良好的平衡能力,若不具备良好的平衡能力,在动作演

练中产生身体失衡、晃动、跳动、甚至附加支撑,这将严重影响运动竞赛成绩。我国学者戴超平^[9]指出,在武术套路难度中的环节包括了腾空、旋转及落地动作,运动员在旋转后衔接落地动作时,身体不能有晃动,这就要求运动员需要具备对身体的绝对平衡能力和控制能力。功能性训练非常注重平衡训练,注重神经系统对肌肉的控制力,提高运动员本体感觉,可以有效弥补在运动中的因平衡能力的不足而导致运动成绩不乐观的影响。Gary^[10]认为,运动员在失衡状态下进行功能性训练,通过身体控制保持动态稳定,进而适应性提高他们的平衡能力。因此,通过功能性训练中的平衡训练,来提高运动员的平衡能力显得至关重要,为促进竞赛成绩向好发展具有重要的现实意义。

3.3 躯干支柱力量训练

躯干支柱力量是功能性训练的核心内容,几乎从事任何运动项目的运动员都离不开核心支撑,只有具备核心部位的力量,才能更好的维持身体姿态,发挥出色的竞技能力。躯干支柱力量的概念提出,对曾风靡一时的核心力量进行了有力冲击。宸铮^[11]等明确指出躯干支柱力量训练与核心力量训练的不同之处,以往核心训练主要以髋关节和腹部为主要的训练形式,训练模式是单独的、单关节、单层面的来发展肌肉力量;而躯干支柱力量训练根据人体整体动力链的特点,新加入了肩关节的训练,涵盖肩关节、脊柱、髋关节三个部位肌肉的整体训练,使上下肢的能量得到高效传递。所以,相比传统核心训练,躯干支柱力量扩大了训练范围,更进一步强化了人体在运动过程中身体的稳定性、平衡能力、控制能力。武术运动员的躯干支柱力量是完成动作技术和跳跃难度的重要前提,若具备良好的躯干支柱力量,运动员则无法保持在动态的运动过程中身体重心的稳定,乃至无法保障完成高难度动作的成功率。在执行躯干支柱力量训练计划过程中,应坚持循序渐进原则。例如,练习者可从四点稳定支撑逐渐减少支撑点进行进阶训练,训练方式从静态支撑动作过渡到动态支撑动作。训练负荷可从自重到负重进阶,合理运用不同的失衡训练器械,来进一步提高躯干支柱训练的负荷强度。需要注意的是,躯干支柱中的肩关节、脊柱、髋关节三个部分,在训练中应是一个整体,应做整体的动作内容,强调动作的质量,进行有效的力量整合传递,不能单独分割开来练习。

3.4 灵敏素质训练

竞技运动项目均需要运动员具备较全面的身体素质,灵敏素质也不例外,但却最容易被忽视。灵敏素质反映运动员自如地操控身体、迅速改变体位、转换动作的能力,是武术套路运动员必备的运动素质之一。在运动员高强度快节奏地演练动作套路时,要体现“闪展腾挪、起伏转折”的动作效果,就必须具备极强的灵敏素质作为基础。但是,现在大多数基层武术运动队往往忽视灵敏素质的训练,侧重大肌肉群的训练,这就导致运动员灵敏素质不足,运动

成绩提升遇到瓶颈。功能性训练是全方位的训练体系,练习者可运用功能性训练的相关动作来强化灵敏素质的训练。例如,可借助功能性训练器械绳梯、低栏架、灵敏圈等来辅助运动员进行灵敏训练,进而有效激活运动员的神经系统及其支配的肌肉,提高训练效率的同时又增添了训练的兴趣。需要注意的是,灵敏素质训练应在运动员精神饱满、体力充沛的情况下进行,避免因体力不济或疲惫的状态下造成运动损伤。

4 功能性训练对武术体能训练具有促进作用

4.1 有助于激活肌肉、神经系统

功能性训练注重神经-肌肉系统激活的训练,是为训练或在比赛中提供一种高效、系统、有针对性的准备热身训练,满足专项需求的同时有效预防运动损伤的途径^[12]。当下,武术套路训练内容繁多、复杂,更多强调肌肉的训练,往往热身活动过于机械,不充分、不系统,忽视了神经系统与肌肉相互联系的训练状态。通过神经系统的激活,可以提高练习者神经系统的兴奋性和神经-肌肉之间的传导速度,以便增强神经和肌肉联系,调动兴奋性。提升神经系统对肌肉的募集能力,进而提高机体运动功能,达到预防运动损伤发生的目的。

4.2 贴合专项能力特征,有利于发挥出最佳竞赛水平

功能性训练最重要的特点是贴合专项动作进行“模拟”训练,即运动员发挥出赛场上真实的动态水平。但是,大多数的武术训练以“量”的积累来强化某一技术动作,特别是连接难度重复训练,极有可能导致运动员膝、踝关节和小腿骨膜损伤,并对运动员造成负面心理影响。功能性训练可以利用功能性训练器械,如平衡垫、BOSU 球、弹力带等进行辅助专项模式训练,并且专项动作都是一个完整的动力链^[13]。功能性动作很多都是爆发式,速度、幅度和发力特征等都近似专项需要,这使运动员能够更好的强化技术动作,增强本体感觉,降低损伤发生率。在竞技体育领域中,所有的训练理念、训练方法的应用,最终的目标就是为了提高运动成绩。功能性训练采用灵活多变的训练方法,贴合专项训练模式,简言之就是比赛用什么动作,就训练与其相关的动作,提高中枢神经系统对肌肉的控制力,能够有效帮助运动员提高运动成绩。

4.3 降低运动损伤发生率,延长运动年限

运动损伤是任何一名运动员最怕发生的事情,因为这会对他们的职业生涯产生致命性的影响,尤其是在竞技体育领域中。功能性训练主要包括物理治疗和运动功能训练,一方面是用于运动员训练前的运动功能障碍诊断,根据诊断结果可进行个性矫正训练,用于帮助消除代偿动作,改善不良体态,预防运动损伤的发生率;另一方面主要是对正常的运动员进行的功能性训练,根据运动员的运动需求,来制定功能性训练计划,提高运动员的运动成绩。功能性训练可全面提高机体水平,平衡肌肉发展,提高免疫力。

在功能性训练内容中,运动损伤预防与恢复再生的训练动作能够很好的激活肌肉,降低肌肉粘滞性,避免肌肉劳损与僵硬,预防肌肉拉伤。

5 结论

功能性训练重视运动员身体弱链的锻炼,可以降低运动损伤的发生率,延长运动员的运动年限,有助于促进运动员成绩的提高。功能性训练还可以弥补传统训练的不足之处,通过其训练内容的多样性,更新武术传统体能训练的训练方法与手段,改善原有枯燥的训练内容,更加积极地调动运动员的主观能动性,有助于将竞技能力发挥到极致。所以,将功能性训练的方法与体系引入武术套路运动体能训练中十分有必要。

【参考文献】

- [1]田麦久.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2000.
- [2]王卫星.高水平运动员体能训练的新方法[M].北京:北京体育大学出版社,2013.
- [3]陈冲.9-12岁青少年武术套路运动员功能性灵敏训练实验研究[D].石家庄:河北师范大学,2020.
- [4]Gray C, Keith F. Functional Training for the Torso[J]. Strength and Conditioning Journal, 1997, 19(2): 14-19.
- [5]李丹阳,胡法信,胡鑫.功能性训练:释义与应用[J].山东体育学院学报,2011,27(10):71-76.
- [6]杜晓红,韩金明,周志勇.邹议武术谚语的中国传统文化价值[J].中国学校体育(高等教

育),2014,1(12):68-71.

- [7]牛森,赵焕彬.高校公共体育课开展功能动作训练的可行性研究[J].内蒙古师范大学学报(自然科学汉文版),2017,46(6):928-931.
 - [8]杨美红.功能性训练在武术套路训练中的应用[J].当代体育科技,2021,11(23):178-180.
 - [9]戴超平.核心稳定性训练对武术套路运动员平衡能力影响的实验研究[J].广州体育学院学报,2011,31(5):66-69.
 - [10]Komatireddy G R, Leitch R W, Cella K, et al. Efficacy of low load resistive muscle training in patients with rheumatoid arthritis functional class II and III[J]. The Journal of rheumatology, 1997, 24(8).
 - [11]康铮,尹军.论躯干支柱力量——界定·功能·应用[J].山东体育学院学报,2017,33(1):90-97.
 - [12]尹军,袁守龙.身体运动功能训练[M].北京:北京体育大学出版社,2015.
 - [13]闫琪,任满迎,赵焕彬.论竞技体育中功能性体能训练的特点及其应用[J].山东体育科技,2012,34(3):1-4.
- 作者简介:薛金宏(1993-)女,汉族,河北保定,在读硕士,助教,新疆师范大学,研究方向:运动训练;通讯作者:曹庆华(1962-)男,朝鲜族,新疆乌鲁木齐,硕士研究生导师,教授,新疆师范大学,研究方向:民族传统体育学。

青少年竞技武术套路难度动作训练中存在的问题与对策

孙小勇

广州体育职业技术学院体育运动系, 广东 广州 510650

[摘要] 竞技武术套路中的难度是比赛中的重要采分点, 提高难度动作水平是竞技武术发展的永恒追求。采用文献资料法、专家访谈法, 通过对部分传统武术馆校、青少年武术训练队的教练与学生进行访问, 结果表明, 传统武术馆校青少年群体中竞技武术套路难度动作训练存在以下四个问题: (1) 专项身体素质训练较为缺乏; (2) 运动员对难度动作理解较浅; (3) 难度动作训练时间安排不合理; (4) 难度动作训练中的心理干预不够。基于以上, 竞技武术套路难度动作的训练要注重身体素质训练和心理干预, 把连接动作训练做为难度训练的重要部分, 通过训练任务的量化来控制训练目标, 合理安排训练时间, 以此取得难度训练的大突破。

[关键词] 青少年; 竞技武术套路; 难度动作训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5771

中图分类号: G812.741

文献标识码: A

Problems and Countermeasures in the Difficult Movement Training of Youth Competitive Wushu Routine

SUN Xiaoyong

Department of Sports, Guangzhou Polytechnic of Sports, Guangzhou, Guangdong, 510650, China

Abstract: The difficulty of competitive Wushu routine is an important point in the competition. Improving the level of difficult movements is the eternal pursuit of the development of competitive Wushu. By using the methods of literature and expert interview, through interviewing the coaches and students of some traditional Wushu schools and youth Wushu training teams, the results show that there are four problems in the difficult movement training of Competitive Wushu routines among the youth groups in traditional Wushu schools: (1) the lack of special physical quality training; (2) Athletes have a shallow understanding of difficult movements; (3) The time arrangement of difficult movement training is unreasonable; (4) The psychological intervention in difficult movement training is not enough. Based on the above, the training of difficult movements of competitive Wushu routines should pay attention to physical quality training and psychological intervention, take connecting movement training as an important part of difficult training, control training objectives through the quantification of training tasks, and reasonably arrange training time, so as to make a great breakthrough in difficult training.

Keywords: adolescents; competitive wushu routines; difficult movement training

引言

现今竞技武术运动的发展一是围绕着如何提高技击技术和技击能力, 其代表是武术散打。二是围绕着如何保留技击特点, 以攻守进退、动静疾徐、刚柔虚实的变化规律编排而成的套路演练形式, 又被称为武术套路。如今竞技武术中对抗性项目开展了几十年, 较好地展现了武术的技击性, 反观套路项目, 具有技击特点的内容日益减少, 这已经是不争的事实, 但也是社会发展的必然趋势。竞技武术套路是武术历史发展和现今社会价值作用转变的产物, 而展现竞技武术套路的竞技属性就是难度动作的发展。

1 难度动作在竞技武术套路运动中的重要性分析

竞技武术套路中难度动作的飞速发展是伴随在申奥工作中的。自从申奥工作自 20 世纪 90 年代开始后, 中国武术管理中心唱响了竞技武术套路中发展的主旋律, 并且在 1994 年的武术工作总结大会上, 重新确定了“高、难、

美、新”的发展方向, 把“难度”和“创新”确定为重点发展对象, 促使竞技武术套路向奥运项目靠拢, 至此, 武术动作难度不断提高。经历了 1996 年竞技武术套路规则中设置规定难度动作、增加 0.2 分的难度创新分, 九运会把难度分为难度动作和难度连接两部分的实践操作后, 最终于 2002 年出台《武术套路竞赛规程》(试行), 奠定了现今竞技武术套路难度发展的基调: 竞技武术套路的评判满分为 10 分, 分成 A (动作质量/5 分)、B (演练水平 3/分)、C (难度/2 分) 三种不同组别进行评分, 其中 C 组难度动作, 又分成难度动作完成分为 A 级难度 (0.2) 加分、B 级难度 (0.3) 加分、C 级难度 (0.4) 加分 3 个档次, 难度连接分为 A 级 (0.05) 加分、B 级 (0.10) 加分、C 级 (0.15) 加分、D 级 (0.20) 加分 4 个档次。

在此之后, 难度动作在竞技武术套路中的地位就开始处于较为主要的地位, 竞技武术套路训练的内容从动作完成分和演练水平分的二元构成变成有难度动作分的三元

构成。现今武术难度动作主要分为“跳跃、跌扑、平衡、腿法”四类，其中“跳跃”类动作占较大的比重。由于难度动作对身体素质要求比较高，需要有突出的肌肉爆发力、良好的灵敏性、以及优秀的技术完成能力等，一方面来说，难度动作的起评分低、完成质量不高，在比赛中很难获得好的成绩。另一方面来说，难度动作的完成带有一定的风险性，难度动作的起评分高，运动员会选择更具挑战性的难度动作，因此难度动作的稳定性，是竞技武术套路胜负的关键，而难度动作训练的也成为了训练课中的重要一环。

2 传统武术馆校青少年训练队难度训练方法

在专业运动队（国家队、省队）中，武术套路难度动作训练是较为系统科学的，从各大比赛中难度完成程度可以看出，难度动作完成都较为稳定，且在日常训练中这些优秀运动员也有较多新颖有效的办法，如前庭分析器训练法、念动训练、VR 虚拟现实技术^[1]，利用三维测力台及表面肌电分析仪器进行测试法，从肌肉运动视角探讨影响难度完成的关键因素等^[2]。除去这些处于塔尖的高水平运动员，传统武术馆、青少年训练队等半专业训练队，难度动作训练由于受到身体综合素质、训练时间安排、自我理解感知能力以及场地设施、后勤支持等因素的限制，目前处于较为复杂的局面。

表 1 传统武术馆校、青少年训练队难度动作跳跃类动作训练方法

内容	训练过程、手段与方法
353C（旋子转体 720°）	海绵坑中转体训练→海绵垫上训练→地毯上训练
323C（旋风脚转体 720°）	重复训练法、借鉴体操转体训练（较为重视）
324C+5 腾空摆莲 540° 接雀地龙	录像和示范建立初步印象→提高身体素质→生理心理
353C+4 旋子 720° 接叉	方法：分解训练法、完整训练法、直观训练法、心理训练法、重复训练法（强调时间集中）、任务量化训练法
A 级跳跃难度动作（腾空飞脚、旋风脚、旋子 腾空外摆莲、侧空翻）	掌握基本动作→动作提高（把整个难度动作分为助跑、踏跳、腾空动作、落地 4 部分，根据直体性、垂转性、矢转性的 A 级跳跃难度动作分类，着重四个部分里的不同部分）→熟练巩固 方法：分解训练法、完整训练法、重复训练法、间歇训练法、念动训练法、比赛训练法

从表 1 可以看出，传统武术馆校、青少年训练队伍的难度训练方法较为单一，身体素质和针对性的训练方法不足。采取的训练方法大多以教练的主观经验为主，以教练自身比赛经验去训练队员，多采取重复训练法、分解训练法、直观训练法等较为常规的训练办法，虽然有一些借鉴体操转体训练、念动训练法，但这些都是从教练员出发，忽略了运动员的主观感受。

以运动员为主体，运动员主观感受为中心的训练方法

较为缺乏，加上传统武术馆校、青少年训练队不是长期系统的训练，赛前的突击集训，又面对比赛取得成绩的压力，在这样一个出发点上，传统武术馆校、青少年训练队伍的难度训练方法还是会出现不少问题。概括如下：

2.1 专项身体素质训练较为缺乏

如果说难度动作训练是修筑坚固的建筑，那么身体素质一定是修筑建筑的地基。身体素质就决定了难度动作训练的上层建筑物，为高难度动作完成提供了保障，为高难度动作稳定完成提高了重要支撑。在武术套路训练过程中，大部分教练员还是认识到了这一点，可是在具体执行身体素质训练时却有些敷衍了事，仅仅在训练课结束部分安排不多的素质训练，更不要说较为系统、针对性的专项身体素质训练。传统武术馆校、青少年训练队伍是个特殊而重要的武术群体，这种半专业的武术训练，其专项身体素质训练更为重要，难度动作完成不了、动作完成不稳定很大原因是身体素质水平低于技术水平。而这种状况是需要通过有目的、有计划、系统科学的训练来解决，只有遵循身体素质和技术的平衡发展，才能提高难度动作训练的效果。

2.2 运动员对难度动作缺乏理解

运动员对难度动作理解，是从运动员本身来说的，这种理解就是运动员从观念上对难度动作做好正确的准备，有利于迅速进入难度动作的技术练习。运动员对难度动作的理解主要通过三方面：一是对难度动作的直观理解，通过观看录像和其他优秀运动员示范；二是通过教练员的讲解，建立间接理解；三是通过自我学习运动力学等理论知识来建立观念。实际显示运动员对难度动作的理解还是缺乏的，主要表现在教练员通过自己的比赛经验，构建自我的难度训练体系，又不加修饰直接应用到运动员的训练上来，这样就出现了信息传递上的不对等，教练员所描述的，是和运动员自身训练上有很大的出入，也就是说教练员使用的难度训练方法较为主观，没有过多的根据每个运动员自身特点进行客观科学的训练；另外教练员在安排难度动作理论知识的学习方面也是较缺乏的。

2.3 难度动作训练的时间安排不够合理

传统武术馆校、青少年训练队伍的这些运动员往往是在有比赛需要参加，才进行突击集训，或者说是没有长时间系统训练，自身身体素质还不具备完成难度动作训练、武术基本功不扎实、演练水平还需要提高的困窘下，还要面对时间的压力，如果在训练时间安排不合理的情况下，可想而知比赛所要达到的效果也会低于预期。实际训练过程中，教练员会因为各种原因对时间安排不合理，经常挤压难度训练的时间，期望运动员在比赛时超水平发挥，稳定完成难度动作，让人不解的是运动员也抱有这种侥幸心理，孰不知没有赛前训练量的积累，比赛超水平发挥的概率是微乎其微的。

2.4 难度动作训练中的心理干预不够

心理干预主要是两个目的:一层是突破自身心理负担,比如降低要求训练法,练习旋子转体,可先在海绵坑进行转体练习、然后过渡到海绵垫练习、再转到武术地毯上训练,通过这种循序渐进的训练方法促成心理干预,减轻了运动员对旋子转体训练的心理负担,使运动员敢于去完成动作;另外一层的目的是提高运动员对外部环境抗干扰能力,很多运动员在平时训练中,难度完成很稳定,一到比赛就出现了低于训练水平,这种情形归结于运动员对外部环境抗干扰能力的大小。模拟实际比赛、模拟外部嘈杂环境的实战训练法是很好的心理干预手段,实际训练中却应用较少。

3 传统武术馆校青少年训练队难度训练方法的新思考

3.1 注重身体素质训练,把连接动作训练作为难度训练的重要部分

难度动作的训练中应系统加强身体素质的训练,根据难度动作的特点、共性、运动原理针对性的加强肌肉力量的练习,例如:旋风脚、摆莲腿动作要着重加强助跑起跳蹬地瞬间的爆发力和起跳腿腾空时摆压腿速度的提高。

如果说身体素质训练是难度动作训练的基础,那么连接动作的训练就是难度动作训练的关键。连接动作的完成,能够增加竞技武术套路运动中的观赏性,展现整个套路的连续性、流畅性,能够提高难度动作的得分从而获得更高的比赛分数,连接动作是难度动作的最后一环,需要掌握好每一个动作环节的基础上,把握连接动作技巧,迅速而且没有时间间隔地完成整个连接动作。高水平运动队的连接动作训练是难度动作的重要环节,在难度动作都能稳定完成的基础上,连接动作的高质量完成成了众多高水平运动员获得成绩的重要手段。在传统武术馆校、青少年训练队的难度训练中,连接动作的训练针对性不强,总体来看大部分教练员和运动员开始认识到连接动作对难度动作(特别是跳跃类)整体完成性的重要性,因此连接动作训练势必成为难度训练中的重要部分。

3.2 加强心理干预,通过训练任务的量化来控制训练目标

运动员的训练是多种因素综合性的训练,心理知识的运用在运动训练中的作用日益受到重视,完成难度动作,提高难的动作的稳定性要在规范技术动作和身体素质两大要素的保驾护航下还应该重视运动员心理素质的培养和提高。

心理干预的其中一个应用体现在通过训练任务的心理量化来控制训练目标。训练内容量化是相对运动员来说的,一般难度训练目标有阶段性目标、最终训练目标。而难度动作的训练目标是很模糊,运动员在训练时很难理解教练的意图,每堂训练课总是对训练目标内容困惑,如教

练要求此次训练课的目的是完成旋风脚,看似目标清晰,可是运动员一听却理解不了,我怎样才算完成旋风脚呢?是能击响,是达到要求的角度就可以了吗?由此得出教练通过训练任务的量化来控制训练目标是一种趋势,像把阶段性目标设为无失误演练半个整套 10 次,或者无失误演练整套 3 次,这样运动员就会有一个量化的目标,对自己训练的成果会有一个大概了解,教练也会根据运动员完成量化指标的程度来衡量运动员训练水平^[3]。

3.3 通过训练综合调控来合理安排时间

训练综合调控是管理学概念,已经运用到多个体育项目训练管理中,如游泳、篮球、田径、体操等,通过综合调控可以最大程度发挥各个训练环节的潜力,这种调控是一种新兴的训练方法,它打破常规训练手段来提高运动成绩,不会破坏原有训练的平衡,经过多方位多层次的验证,训练综合调控取得的效果是显而易见的。对于传统武术馆校武术队、青少年训练队这种突击集训,又要取得一定的成绩,运用管理学的综合调控是非常合适的,它可以根据运动员个体差异及其特点出发,解决心理问题,树立信心,培养自制力、集中注意力,营造良好训练氛围,合理安排训练时间,负荷强度、节奏,设计好有效的训练计划,布置量化的训练目标以及控制身体素质训练和难度技术训练的时间比例,难度训练会越来越趋合理。2016 年 7 月 22 日,国家体育总局武术管理中心发布了《中国武术发展五年规划(2016-2020 年)》重要通知,其中第十二条:提高训练和管理的科学化水平。这一条对于基层训练队伍来说是一个重要的信息,武术训练会在原有的基础上越趋科学。

3.4 借鉴体操训练手段进行难度训练

在武术专业队中,训练手段是非常丰富的,采用高科技的三维测力和表面肌电等手段、方法为运动员保驾护航,可是传统武术馆校武术队、青少年训练队却没有这样强大的后勤支持,时间不允许、经费不允许,可是又需要达到一定的训练效果,运动员在单一枯燥重复的训练持续太久,难度动作提高幅度不大,也背负着不小的压力,特别需要一些经济实效有趣味的训练手段。而体操的训练手段,特别是自由体操,很适用于竞技武术难度动作的训练,需要的场地要求不高,针对性极强,成效快,对于传统武术馆校武术队、青少年训练队这种训练时间不充足,突击集训的训练模式是非常适合的,这种借鉴体操竞技实效的训练手段是竞技武术套路难度训练的又一大趋势。

4 结论与建议

现今传统武术馆校青少年训练群体中竞技武术套路难度动作训练虽然情况复杂,但是发展趋势还是非常明确的,所谓前进的道路是曲折的,可前途却是光明的,在体育总局武术管理中心政策的支持下,通过教练员和运动员的共同努力,难度动作训练水平会向更高层次发展,比赛也会越趋激烈,观赏性会更强,竞技武术发展会更为健康。

基金项目：(1) 2021 年度广东省高职教育教学改革与实践项目“课程思政在高职武术课程中的实践与研究”。
(2) 广州体育职业技术学院 2021 年度院级质量工程项目“课程思政在体育职业院校武术课程中的实践与研究”，编号：2021GTZK11。

[参考文献]

[1] 自明, 董艳国, 张巧生. VR 在武术训练中的应用研究

[J]. 黑龙江八一农垦大学学报, 2015(6): 122-124.

[2] 黄晓州. 太极拳腾空摆莲 360° 接提膝独立动作的肌电特征分析[D]. 北京: 北京体育大学, 2013.

[3] 谭炳春, 吕艳男. 竞技武术套路难度动作训练的实践探索[J]. 吉林体育学院学报, 2003(1): 72.

作者简介: 孙小勇(1973-) 男, 陕西西安人, 高级教练, 大学本科, 研究方向: 武术教学。

我国竞技攀岩发展的基本经验及新时期高质量发展的路径

彭召方 江玉辉 国伟 罗付刚 邓菊会*

贵州医科大学运动与健康学院, 贵州 贵阳 550025

[摘要] 积极申办国际比赛、实施开放发展战略、大力推广群众攀岩、社会力量广泛参与、完善的赛事体系等是我国竞技攀岩发展的成功经验, 但也存在区域发展不均衡、单项竞技实力发展不平衡、后备竞技实力不足、高水平教练储备不足、基层训练的科学化水平不高等问题。新时期, 为了实现我国竞技攀岩的高质量发展, 建议: 注重竞技攀岩的协调发展、加强高水平教练的培育力度、持续推广大众攀岩运动、提升基层训练的科学化水平等。

[关键词] 竞技攀岩; 基本经验; 问题; 高质量发展

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5770

中图分类号: F812.0

文献标识码: A

The Basic Experience of Competitive Rock Climbing Development in China and the Path of High-quality Development in the New Era

PENG Zhaofang, JIANG Yuhui, GUO Wei, LUO Fugang, DENG Juhui*

School of Sports and Health, Guizhou Medical University, Guiyang, Guizhou, 550025, China

Abstract: The successful experience of China's competitive rock climbing development is to actively bid for international competitions, implement the open development strategy, vigorously promote mass rock climbing, widely participate in social forces, and improve the event system. However, there are also some problems, such as unbalanced regional development, unbalanced development of individual competitive strength, insufficient reserve competitive strength, insufficient reserve of high-level coaches, and low scientific level of grass-roots training. In the new era, in order to realize the high-quality development of competitive rock climbing in China, it is suggested to pay attention to the coordinated development of competitive rock climbing, strengthen the cultivation of high-level coaches, continue to promote mass rock climbing, and improve the scientific level of grass-roots training.

Keywords: competitive rock climbing; basic experience; problems; high quality development

引言

攀岩是从登山运动中衍生出来的竞技运动项目^[1], 它要求攀登者充分协调上肢、下肢和躯干力量, 在不同高度、不同角度及不同介质的岩壁上连续完成转身、引体、动态窜跳等一系列攀登动作, 素有“岩壁芭蕾”之美称^[2-3]。攀岩运动兴起于 20 世纪 50 年代的欧洲, 1974 年攀岩项目被列为正式国际比赛项目, 国际上主要的攀岩比赛项目有速度赛、难度赛和攀石赛^[4]。

我国攀岩运动的起步较晚^[5], 但经过 30 多年的普及和发展, 大众攀岩在逐步兴起, 竞技攀岩也取得了一定进步, 尤其是速度攀岩, 涌现出了如钟齐鑫、宋懿龄、何翠莲等世界攀岩速度赛冠军并且屡破世界纪录, 我国已然成为速度攀岩最强的国家之一^[6], 但我国竞技攀岩的整体实力尤其是难度、攀石与斯洛文尼亚、俄罗斯、日本等攀岩强国仍有很大差距。2016 年 8 月, 国际奥委会执委会宣布, 竞技攀岩正式纳入 2021 年东京奥运比赛项目, 此后, 国内学者对竞技攀岩的关注度有所提升, 但文献总量依然较少, 同时, 鲜有研究者对我国竞技攀岩发展取得的成绩、经验和存在问题等进行系统研究。基于此, 本研究对我国竞技攀岩取得的成绩、积累的基本经验、现存问题等进行系统梳理, 在此基础上提出新

时代我国竞技攀岩的高质量发展路径, 以期为我国竞技攀岩的更好发展提供助力。

1 我国竞技攀岩取得的成绩

1.1 世界攀岩锦标赛

在攀岩成为正式奥运会比赛项目前, 世界攀岩锦标赛是世界最高级别的攀岩赛事, 其奖牌获得情况反应着一个国家的最高攀岩竞技实力。中国队在历届 (1991-2019 年) 攀岩世锦赛共获金牌 5 枚 (占总金牌数的 5.2%), 排名世界第 7; 共获银牌 8 枚 (占总奖牌数的 2.8%), 排名世界第 11。男子方面, 我国选手钟齐鑫斩获了 2007 年、2009 年、2011 年、2012 年四届攀岩世锦赛速度赛冠军。女子方面, 中国女队包揽 2009 年攀岩世锦赛女子速度赛金牌 (何翠莲)、银牌 (何翠芳)、铜牌 (李春华), 并斩获 2019 年攀岩世锦赛女子速度赛亚军 (牛笛)。

1.2 亚洲攀岩锦标赛

亚洲攀岩锦标赛是亚洲最高级别的攀岩赛事, 在历届 (2000-2019) 亚洲攀岩锦标赛上中国男队共获得 4 金 7 银 11 铜, 其中, 难度赛 2 金 2 铜、攀石赛 1 金 3 铜、速度赛 4 金 4 银 5 铜、全能赛 1 铜。中国女队共获得 7 金 11 银 7 铜, 其中, 难度赛 1 金 2 银 2 铜、攀石赛 1 金 1 铜、速度赛 6 金 8 银 4 铜。

1.3 亚运会攀岩比赛

2018年, 攀岩运动首次成为亚运会正式比赛项目, 中国队共派出男、女各9名运动员参赛, 最终在男女速度个人(钟齐鑫收获银牌、何翠莲收获铜牌)、男女速度接力(男子速度接力收获铜牌、女子速度接力收获银牌和铜牌)4个项目上共获得2银3铜。在男子、女子全能赛中, 4名中国队选手均未能获得好名次(马自达预赛第九、潘愚非第十三、蒋融第八、仁青拉姆第十一), 无缘决赛。

2 我国竞技攀岩发展的基本经验

2.1 积极申办国际比赛

自2007年国际攀联(IFSC)从国际登山联合会中独立出来以后, 每年举办1次攀岩世界杯(12-16站), 每两年举办1次世锦赛。中国从IFSC成立之初就加入成为了成员国, 且每年都申办攀岩世界杯(2007-2012年每年申办1站, 2013-2019年每年申办3-4站)。此外, 中国还积极申办洲际攀岩比赛和其他国际攀岩比赛, 如从1992-2019年, 中国共举办了9次亚锦赛, 成为亚锦赛举办次数最多的国家。亚洲青年赛从2008年开始举办, 2018-2019连续两年在中国重庆举办。“一带一路”国际攀岩大师赛是IFSC批准, 中国登山协会主办并于2018年首次推出的系列赛事, 旨在构建攀岩运动的国际交流平台。积极申办国际比赛, 为我国运动员提供了更多参加国际大赛的机会, 促进了与国际顶尖攀岩运动员的交流和学

2.2 实施开放发展战略

早在1987年, 中国登山协会就派出8名教练和队员去日本长野系统学习攀岩技术和攀岩理论。为了备战2018年雅加达亚运会和32届东京奥运会, 登山运动管理中心在总局的支持下组建复合型团队, 聘请国外高水平教练执教国家队, 包括: 西班牙主教练(TONI)、意大利和韩国的难度与攀石教练(GIANNI、JAHAKIM)、俄罗斯速度教练(EVGENII)、波兰体能教练(LUKASZLOJAS)和加拿大康复治疗师(IANSHAW), 外教为我们带来了新的训练理念, 如更加注重技术细节、攀爬风格建立、运动员独立解读线路的能力培养等, 这些新的理念不仅提升了我国运动员的竞技实力, 也提高了我国教练员的执教能力。

2.3 大力推广群众攀岩

近年来, 中国登山协会在攀岩运动的普及、推广和提高上做了大量工作, 支持和鼓励青少年攀岩俱乐部的建设, 发展青少年攀岩赛事, 通过攀岩馆或俱乐部在校外组织攀岩推广活动, 攀岩进校园。2014年中国登山协会正式制定并实施了“攀岩进校园”计划, 2016年攀岩正式成为奥运会项目后, “攀岩进校园”开启了深入全国各大城市计划, 目前全国超过300所学校开设了攀岩课程, 攀岩进校园计划使青少年攀岩人数迅猛增长, 为攀岩运动的推广、青少年攀岩人才的选拔提供了有力支持。

2.4 社会力量广泛参与

俱乐部、企事业单位等社会力量是攀岩青少年运动员培养体系的重要力量, 在政府的政策支持下, 借助与俱乐部、企事业单位等社会力量合作, 成立了如重庆壁虎王攀岩俱乐部、江苏刘常忠攀岩俱乐部、贵州蜘蛛人攀岩俱乐部等一批培养出优秀青少年攀岩运动员的俱乐部, 不断完善了攀岩青少年培养体系。攀岩入奥后, 全国新增的岩馆超过200家, 大部分岩馆都成立了自己的俱乐部, 培养出来的运动员可以代表俱乐部参加全国比赛, 为俱乐部的宣传起了良好作用, 俱乐部实现了盈利的同时也为国家培养了攀岩后备人才。社会力量的参与, 实现了攀岩后备人才培养的多种发展模式: 即学校体教融合、俱乐部市场化发展、企业参与攀岩产品和服务供给。社会力量的参与为国家推广攀岩运动和选拔攀岩人才, 提供有力的资源支持。

2.5 完善的赛事体系

比赛是训练的出发点, 也是最终目的。竞技体育的健康可持续发展, 需要完善的赛事体系做支撑。我国的攀岩比赛主要是由中国登山协会主办, 赛事涵盖了青少年比赛和成人比赛。青少年攀岩比赛(运动员参赛年龄6-17岁)主要有“希望之星”攀岩比赛、全国青少年攀岩公开赛和全国少年攀岩锦标赛。成人攀岩比赛主要有每年举办的中国攀岩联赛和全国攀岩锦标赛, 其中, 中国攀岩联赛每年举办6-8站, 是国内最高水平的攀岩比赛, 全国攀岩锦标赛(全国青少年U系列攀岩联赛、全国希望之星攀岩锦标赛、全国青年攀岩锦标赛、中国攀岩联赛、全国攀岩锦标赛)每年举办一次。赛事体系不断完善, 赛事和活动不断丰富, 成效也很显著, 如奥运选手潘愚非、宋懿龄, 还有张悦彤、骆知鹭等国内攀岩顶尖运动员都是从青少年攀岩比赛中发掘并培养起来的。

3 我国竞技攀岩发展存在的问题

3.1 区域发展不均衡

我国竞技攀岩区域发展的不均衡主要表现为南北方在册运动员数量和竞技实力。通过统计发现, 我国攀岩联赛注册运动员主要来自南方13省市(江苏、浙江、上海、湖北、湖南、重庆市、贵州、云南、广西、江西、福建、广东、西藏), 共计159人(占比77.2%), 而北方仅5个省市有联赛注册运动员(河北、宁夏、山西、陕西、山东), 共计47人(占比22.8%)^[7]。通过查阅中国攀岩联赛各项目联赛积分前八排名情况发现^[8]: 中国攀岩联赛男子难度项目和女子难度项目联赛积分排名前八名代表队中, 分别有7支队伍和6支队伍来自南方省市; 中国攀岩联赛男子攀石项目和女子攀石项目联赛积分排名前八名代表队中, 分别有7支队伍和6支队伍来自南方省市; 中国攀岩联赛男子速度项目和女子速度项目联赛积分排名前八名代表队中, 分别有4支队伍和6支队伍来自南方省市, 可见, 我竞技攀岩南北实力也极不均衡。同时, 进入各项目联赛

积分前八的北方队伍主要集中于陕西、山东和河北三省。

3.2 单项竞技实力发展不平衡

目前,国际主要的攀岩比赛项目有速度赛、难度赛和攀石赛。我国运动员在历届攀岩世锦赛所获得的 5 金 2 银 1 铜,均来自速度赛;我国运动员在历届亚洲攀岩锦标赛所获得的 11 金 18 银 18 铜中,有 10 金 12 银 9 铜来自速度赛;我国运动员在亚运会攀岩比赛所获得的 2 银 3 铜,均来自速度赛和速度接力赛。可见,我国竞技攀岩的单项实力发展极不均衡。东京奥运会攀岩比赛采用全能赛制,即每位参赛运动员需要比速度、难度和攀石三个项目,最终将各运动员在三个项目的决赛名次相乘(乘积越低者名次越靠前),便是各运动员的全能成绩,该赛制对参赛选手的三项综合实力提出了很高要求,尤其对我国竞技攀岩队提出了严峻考验。此外,我国竞技攀岩男、女发展不协调,通过统计发现,我国现有攀岩联赛注册运动员 206 人,其中男队员 132 人,女队员仅 74 人,男女比例接近 2:1。

3.3 后备竞技实力不足

通过统计发现,近三届世界青少年攀岩锦标赛,共有 13 个国家获得金牌,26 个国家获得奖牌,中国队仅获得 1 枚铜牌(占总奖牌数的 0.56%),排名世界第 22 即与加拿大、印度尼西亚、拉脱维亚等四国并列倒数第一名。在整体竞技实力方面,中国队近三届世界青少年攀岩锦标赛的竞技实力仅为 4 分,远远落后于前 19 名国家,如日本 302 分、美国 172 分、俄罗斯 150 分等。近三届亚洲青少年攀岩锦标赛,共有 7 个国家获得金牌,9 个国家获得奖牌,中国队获得 9 枚金牌(占总奖牌数的 14.3%),21 枚奖牌(占总奖牌数的 16.7%),虽然金牌数和奖牌数均排名亚洲第二,但整体竞技实力仅为 134 分,与排名第一的日本队(竞技实力 452 分)有很大差距。

3.4 高水平教练储备不足

高水平的教练员队伍是竞技体育系统得以正常运转的核心要素,是其他任何资源无法替代的^[9]。现阶段,我国国家队攀岩训练主要依靠聘请高水平的外教,本土的高水平教练储备不足,目前我国攀岩国家队仅有总教练赵雷是国家级教练,其他教练都没有高级及以上教练技术职称,这既与我国竞技攀岩起步晚有关,又与缺乏系统的教练考核体系和评价体系有关。此外,我国竞技攀岩定线员的整体水平不高,目前国内就 1 个国际定线员和 3 个洲际定线员,高水平定线员的稀缺极大地影响了我国难度攀岩和攀石项目的提高,进而限制了全能项目实力的提升。

3.5 基层训练的科学化水平不高

我国竞技攀岩起步晚,在攀岩入奥运之前并无系统的攀岩教练培养体系,为了备战奥运,我们聘请了英国、俄罗斯、韩国等攀岩强国外籍教练,而为数不多的国内高水平教练也都集中在国家队一线,无暇顾及基层的竞技攀岩

训练。当前,我国基层竞技攀岩的训练科学化水平较低,教练大都是凭个人经验或者教练的教练传授的经验执教,训练计划的定制缺乏长期性,训练负荷的安排缺乏科学性。很多基层教练还有“大力出奇迹”的思想,带有传统“三从一大”的训练思想,我们并不完全否定“三从一大”理念,但关键是“三从一大”并没有与项目本身、运动员本身结合,从而导致训练效果不佳,伤病突出等问题。

4 新时代我国竞技攀岩的高质量发展路径

4.1 注重竞技攀岩的协调发展

作为五大发展理念之一的协调发展注重的是解决发展不平衡问题,是各项事业持续健康发展的内在要求^[10]。新时期,我国竞技攀岩的高质量发展也需要深入贯彻协调发展理念,首先,要协调发展我国南、北地区竞技攀岩,通过发挥南、北地区各自优势,建立完善的后备人才梯队,向国家输送优质的后备人才,形成全国共建我国竞技攀岩发展格局;其次,要协调发展速度攀岩、难度攀岩和攀石项目,以提升我国竞技攀岩在全能项目的竞争力;最后,要协调发展男子竞技攀岩和女子竞技攀岩,避免未来我国竞技攀岩走向“单边作战”的发展模式。

4.2 加强高水平教练的培育力度

充足的高水平教练员储备是一个国家竞技体育由弱到强,再到长盛不衰的重要保障。加强高水平攀岩教练员的培育力度是当前我国竞技攀岩高质量发展面临的重大课题。首先,要建立各级攀岩教练员的评价体系和考核体系,以实现选好选优教练员;其次,建立专门的攀岩教练员培养和培训基地,并做好攀岩教练员的继续教育,切实提高其执教的专业能力和实践能力;其三,建立合理的攀岩教练员激励机制、保障机制和竞争机制,以吸收更多优秀人才进入攀岩教练员队伍,夯实攀岩教练员储备;最后,树立自信自强的理念,在借鉴和吸收国外教练训练经验的基础上,国内教练要敢于开拓创新,结合国内运动员实际情况开创新的训练方法和手段,构建自己新的训练体系。

4.3 持续推广大众攀岩运动

2016 年,国际奥委会宣布将攀岩作为第 32 届奥运会正式比赛项目后,进一步促进了我国攀岩人口的快速增长,但相比于攀岩运动相对发达、大众化程度更高的国家(如美国拥有 1100 万名攀岩爱好者,德国拥有超过 135 万人投身攀岩运动),我国攀岩人口依然非常小。持续推广我国大众攀岩运动,夯实竞技攀岩后备人才基础(我国现有注册联赛运动员仅 230 余人^[7]),是实现我国竞技攀岩高质量发展的重要前提。首先,加强宣传力度,丰富宣传形式(如赛事、电影、动画、漫画等),重点凸显攀岩运动独特的趣味性、健身价值和教育价值,吸引广大青少年参与;其次,大力培养攀岩师资,形成以学校为主要推广阵地,社区和俱乐部协同的多样化发展格局;最后,作好顶层设计,各省市体育局要加强大众攀岩场馆设施建设与

布局,丰富群众攀岩赛事,并将攀岩运动纳入体育中考和体育高考项目。

4.4 提升基层训练的科学化水平

中国队在近三届世界青少年攀岩锦标赛中共获得 1 枚铜牌,在 26 个获得奖牌的国家中排名倒数第一,竞技实力远远落后于攀岩强国,这是我国竞技攀岩后备实力的真实写照,这种差距除了与人才厚度有关外,与基层训练的科学化水平不高有密切关系。为了提升我国基层竞技攀岩训练的科学化水平,首先,在思想上要高度重视基层训练,在满足国家攀岩队一线备战需求下,高水平教练要逐渐向基层倾斜,保证每个省、市都有高水平教练,有条件的省份可聘外教;其次,加强对现有基层教练的继续教育,除了加强理论学习外,定期参加攀岩教练员训练营、定期聘请高水平教练前来指导、定期到国家队一线观摩高水平教练的训练等;最后,不断完善基层攀岩队的训练团队建设和后勤保障,包括教练团队、科研团队、定线员、医疗康复和营养等。

5 结语

虽然我国的竞技攀岩起步晚,但经过 30 余年的发展,取得了不成绩,也积累了许多宝贵的经验,包括积极申办国际比赛、实施开放发展战略、大力推广群众攀岩、社会力量广泛参与、完善的赛事体系等。但现阶段我国竞技攀岩发展也存在区域发展不均衡、单项竞技实力发展不平衡、后备竞技实力不足、高水平教练储备不足、基层训练的科学化水平不高等问题。竞技攀岩相继进入第 32、33 届奥运会,为了使我国攀岩队在未来国际大赛中取得更加优异成绩,本研究提出了注重竞技攀岩的协调发展、加强高水平教练的培育力度、持续推广大众攀岩运动、提升基层训练的科学化水平等高质量发展路径。

基金项目:(1)贵州医科大学博士启动基金项目,规则变化对中国足球超级联赛球队比赛表现的影响研究(2019006);(2)贵州省教育厅人文社会科学资助项目,新中国成立 70 年来贵州竞技体育发展历程、成绩和经验研究(2020ZC099)。

[参考文献]

[1]张铁民,赵锦锦.攀岩[M].长春:吉林出版集团有限公司,

2008.

[2]黄静,熊昌进.攀岩运动[M].上海:上海科学普及出版社,2005.

[3]快资讯.关于攀岩运动的起源[EB/OL].(2019-07-15)[2020-02-03].https://www.360kuai.com/pc/99c705bb7af11c79d?cota=4&kuai_so=1&tj_url=so_rec&sign=360_57c3bbd1&refer_scene=so_1.

[4]王培善.攀岩运动教程[M].上海:同济大学出版社,2019.

[5]韩春远.攀岩技巧与训练[M].广州:华南理工大学出版社,2009.

[6]绿野.攀岩入奥|竞技攀岩正式纳入 2020 东京奥运会比赛项目[EB/OL].(2016-08-18)[2017-04-12].<http://www.lvye.cn/article-39164-1.html>.

[7]攀岩中国.联赛运动员查询[EB/OL].(2021-04-03)[2021-08-07].https://www.climbingchina.net/match_sporter.html.

[8]攀岩中国.联赛积分查询[EB/OL].(2021-05-02)[2021-08-13].https://www.climbingchina.net/home_sporter_list.html?matchmodel=difficulty&grouptype=0.

[9]种莉莉.竞技体育教练员管理体系研究[D].山东:曲阜师范大学,2013.

[10]央视网新闻.习近平这样解读“五大发展理念”[EB/OL].(2016-12-16)[2017-06-13].<http://news.cctv.com/2016/12/16/ARTIDcp2NniiTuxS94QssryA161216.shtml>.

作者简介:彭召方(1984-)男,汉族,贵州贵阳人,博士,副教授,贵州医科大学,研究方向:竞技体育;江玉辉(1988-)男,汉族,贵州贵阳人,硕士,讲师,贵州医科大学,研究方向:攀岩运动教学与训练;国伟(1963-)男,满族,贵州贵阳人,硕士,教授,贵州医科大学,研究方向:竞技体育;罗付刚(1997-)男,汉族,贵州仁怀人,硕士在读,助教,贵州医科大学,研究方向:攀岩训练;通讯作者:邓菊会(1992-)女,苗族,贵州贵阳人,在读博士,贵州医科大学,研究方向:竞技攀岩训练理论与实践。

特殊时期东京奥运会金牌榜新格局分析

罗 飞

广州体育职业技术学院, 广东 广州 510650

[摘要]2020 年东京奥运会已经落幕, 在全球的特殊时期, 各国奥运健儿都展现出了良好的竞技状态和积极的精神面貌, 奥运纪录和世界纪录屡次被打破。中国代表团在东京奥运会上总共获得 38 块金牌、32 块银牌和 18 块铜牌, 总奖牌数 88 枚, 排在奖牌榜的第二位。本研究以第 32 届东京奥运会金牌榜第一集团为研究对象, 通过对东京奥运会金牌榜第一集团格局的分析, 找出我国与其它国家的弱势与优势, 分析其背后产生的原因, 以期对我国的奥运弱势项目结构调整和战略布局提供参考。

[关键词]东京奥运会; 金牌榜; 新格局分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5757

中图分类号: G811.21

文献标识码: A

Analysis of the New Pattern of Gold Medal List in Tokyo Olympic Games in Special Period

LUO Fei

Guangzhou Polytechnic of Sports, Guangzhou, Guangdong, 510650, China

Abstract: The 2020 Tokyo Olympic Games has come to an end. In the special period of the world, Olympic athletes from all countries have shown a good competitive state and positive mental outlook, and the Olympic records and world records have been broken repeatedly. The Chinese delegation won a total of 38 gold medals, 32 silver medals and 18 bronze medals in the Tokyo Olympic Games, with a total of 88 medals, ranking second in the medal list. This study takes the first group in the gold medal list of the 32nd Tokyo Olympic Games as the research object. Through the analysis of the pattern of the first group in the gold medal list of the Tokyo Olympic Games, this paper finds out the weaknesses and advantages between China and other countries, and analyzes the reasons behind them, in order to provide reference for the structural adjustment and strategic layout of China's Olympic vulnerable projects.

Keywords: Tokyo Olympic Games; gold medal list; new pattern analysis

第 32 届夏季奥运会于 2021 年 7 月 23 日至 8 月 8 日在日本东京举行, 本次奥运会共有 204 个国家和地区, 2 个代表团—俄罗斯奥运队和奥林匹克难民代表团, 总共 11417 名运动员参加比赛。赛事项目共设有 33 个大项、339 个小项, 其中新增加了滑板、冲浪、竞技攀岩、棒球和空手道五个项目。^[1]经过半个多月的比拼, 有 63 个国家和地区获得了金牌, 77 个国家和地区获得了奖牌, 创 23 项世界纪录, 其中中国体育健儿打破六项, 虽然全球处于特殊时期, 对部分运动员造成了一定的影响, 但奥运会总体的竞技水平仍然很高。本届奥运会上最引人关注的还是金牌榜的格局变化, 分析历届奥运会金牌榜格局变化, 有助于相关体育部门准确把握奥运格局、了解世界各国现状, 为提出新奥运周期目标、对奥运准备工作提供思路。

1 美国继续领跑奖牌榜, 中美博弈日趋激烈

表 1 东京奥运会第一集团奖牌榜分布

排名	国家	金牌	银牌	铜牌	总数
1	美国	39	41	33	113
2	中国	38	27	23	88
3	日本	27	14	17	58
4	英国	22	21	22	65
5	俄罗斯奥运队	20	28	23	71

从表 1 奖牌榜的分布来看, 美国以 39 金、41 银、33 铜, 总计 113 块奖牌继续领跑奖牌榜, 中国以 38 块金牌排第二, 紧随其后。值得一提的是, 在奥运会期间中国大部分时间一直都排在奖牌榜的首位, 直到奥运会的最后 1 天才被美国反超, 这也是近几届奥运会首次出现这种情况。日本凭借东道主的优势锁定金牌榜第三位, 传统体育强国英国以 22 块金牌排第四, 俄罗斯奥运代表队以 20 块金牌排第五。这五个国家的金牌总数达 146 枚, 占总金牌数的 43%, 成为雄踞奖牌榜的“第一集团”。^[2]

美国长期占据奖牌榜的首位, 毫无疑问是世界第一体育强国。中国虽然排第二, 与美国金牌仅差一枚, 但奖牌总数仍有较大差距, 且中国人口众多, 群众体育基础薄弱, 一些基础体育项目普及率仍然不高, 体育人口总数与欧美发达国家相比还存在差距。因此, 中国目前仍是世界体育大国, 体育强国之路任重而道远。

2 金牌分布勾勒全球体育“版图”

2.1 美国基础体育项目称霸, 职业优势明显

表 2 美国金牌项目分布

项目	金牌
游泳	11
田径	7

项目	金牌
竞技体操	2
射击	3
高尔夫球	2
篮球	3
摔跤	3
冲浪	1
排球	1
水球	1
跆拳道	1
沙排	1
划艇	1
花剑	1
全能赛	1
总计	39

从表 2 中可以看到,美国的基础项目仍然非常强。游泳、田径、篮球、排球共获得了 24 块金牌,占金牌总数的 62%,美国的三大球(篮球、水球、排球)优势明显,职业化程度高,尤其是美国职业篮球,培养了众多像乔丹、科比、詹姆斯、杜兰特等世界级篮球巨星。美国职业篮球联赛(简称 NBA)已成为世界第一篮球联赛。美国的田径、游泳、排球等项目也称霸世界多年。近年来,田径项目虽然受到了牙买加的挑战,但整体实力仍不容小觑。俗话说:“得田径者,得天下”。虽然本届中国代表团在田径项目中获得了 2 金的不错成绩,但相较美国、牙买加、英国、俄罗斯等传统田径强国仍有较大差距。美国队能够常年占据金牌榜首位,除了田径、游泳、球类项目的支撑,另一项杀手锏就是源源不断涌现出“一人多牌”的超高水准运动员,如 80 年代的田径巨星刘易斯、00 年代的游泳皇帝菲尔普斯等。美国奥委会官网在赛后总结中还专门介绍,美国队获得奖牌的选手中,有一半以上来自美国大学生联赛(NCAA),主要是田径、游泳和集体项目。这充分说明了美国大学生雄厚的竞技体育基础,他们是美国奥运奖牌的稳定保障。^[3]中国代表团想要在未来的金牌争夺战中战胜美国应该全面加快发展田径、游泳等基础体育项目,提高群众体育基础,推动全民健身快速发展。

2.2 中国队非优势项目有突破,三大球集体“迷失”

表 3 中国金牌项目分布

项目	金牌
跳水	7
举重	7
羽毛球	2
游泳	3
乒乓球	4
竞技体操	3
射击	4
击剑	1
田径	2

项目	金牌
蹦床	1
帆船	1
赛艇	1
皮划艇	1
场地自行车	1
总计	38

本次奥运会中国代表团总人数为 777 人,共有 431 名运动员,其中男运动员 133 人,女运动员 298 人,是中国体育代表团境外参赛规模最大的一届奥运会。^[4]中国的“传统五项”(跳水、举重、射击、乒乓球、羽毛球)共获得了 24 块金牌,占总金牌数的 63%,其中举重和乒乓球几乎包揽了所有的金牌,优势非常明显,短时间内难以撼动。但一些基础项目例如田径、篮球、排球、足球等发展缓慢,与欧美发达国家差距较大。田径、游泳、篮球、足球等基础项目职业化程度是反映一个国家体育实力最重要的指标。而羽毛球与乒乓球由于职业化程度低,在世界上普及率不高,认可度相对较低。

值得一提的是在本届奥运会上中国的非传统优势项目取得了突破。如亚洲记录保持者苏炳添在男子 100 米半决赛中跑出了 9 秒 83 的惊人成绩,位列小组第一晋级决赛,他也是第一个站在奥运会 100 米决赛跑道上的黄种人,在本届奥运会上创造了历史。另外刘诗颖获得了标枪金牌,“四朝元老”巩立姣不负众望获得了铅球金牌,朱亚明获得了三级跳远银牌,王峥获得了女子链球银牌。中国田径队在本届奥运会上共获得了 2 金 2 银 1 铜的优异表现,未来可期。另外,在赛艇与皮划艇这一长期被欧美垄断的项目中,中国队取得了 2 金的突破,实属不易。

男子篮球、男子足球预选赛表现不佳,无缘本届奥运会,女子足球、女子排球小组赛表现低迷,相继小组出局。“三大球”集体迷失,继续更新三大球发展理念和加强改革力度仍是今后中国竞技体育发展的主要任务。

另外羽毛球在本届奥运会上整体表现差强人意,只获得了 2 枚金牌,相比前几届奥运会呈下滑趋势。

由于全球处于特殊时期,东京奥运会的周期比往届更长,许多项目规则发生了重大改变,直接对训练和参赛带来了影响。我国大多数项目在本届奥运会周期进行了新老交替,其中首次参加奥运会的运动员有 293 人,占运动员总数的 67.98%,占绝对主力,后备人才的储备和梯队建设是一项复杂的系统工程,在某些环节上还需要加强。本届奥运会上,部分项目的表现也暴露出队伍管理上存在问题,需要在日常训练和比赛中有针对性地开展思想政治工作,引导运动员保持顽强拼搏,为国争光的坚强意志品质。^[3]

中国代表团想要在巴黎奥运会中有新的表现,除了保持自己的“传统五项”优势以外,还需要在基础项目上,尤其是田径、篮球、足球、排球等运动项目中寻求更大的突破。

2.3 日本依靠东道主优势取得历史最佳成绩

表 4 日本金牌项目分布

项目	金牌
乒乓球	1
击剑	1
摔跤	5
柔道	9
拳击	1
棒球	1
垒球	1
空手道	1
体操	2
游泳	2
滑板	3
总计	27

日本利用东道主优势获得了 27 块金牌，排名第三，同时也创造了日本历届奥运会的最好成绩。本届奥运会形成了“美中日”三足鼎立的局面，日本的传统优势项目柔道、摔跤在本届奥运会上表现抢眼，共收获了 14 枚金牌，几乎占了总金牌数的一半。另外日本利用东道主优势新增了滑板项目，获得了 3 枚金牌。但在下届巴黎奥运会上，日本要保住第三名的位置压力会非常大。

2.4 英国成为“坐式运动”第一强国

表 5 英国金牌项目分布

项目	金牌
场地自行车	4
帆船	3
游泳	4
马术	2
拳击	2
现代五项	2
体操	1
小轮车	2
铁人三项	1
跳水	1
总计	22

英国获得了 22 枚金牌排在奖牌榜第四位，由于英国受到全球特殊时期的影响比较严重，运动员的训练受到了很大的影响，传统项目田径金牌 0 进账，几乎呈断崖式下滑。但是英国凭借场地自行车、小轮车、马术、帆船等“坐式”传统强项共获得了 11 块金牌，占金牌总数的一半。因此，英国也被戏称为“坐式运动”第一强国。其中马术、帆船等运动也被称为“贵族运动”，这些运动非常受英国皇室家族的青睐，进而推广到全国，英国也被称为最有贵族气质的国家，英国绅士闻名世界。

英国竞技体育之所以能取得今天如此的成绩，绝非偶然。其基本经验就是申办伦敦奥运会成功后，在管理模式

上，在战略措施上进行了改革。另外英国还新成立了体育彩票基金，重点支持奖牌优势项目和有望夺牌的运动员，同时做好了财务管理和规划工作，将资金用在刀刃上。与很多体育强国不同，英国政府还采取了长期的战略性规划，以 8 年为一个奥运周期进行长线部署。在里约奥运会之前，英国已经有很多年轻运动员开始为东京奥运会做准备了。^[3]本届奥运会英国金牌榜虽然排四，但经过多年的高额经费投入和体制变革，英国竞技体育实力的大幅提升已是不争的事实。

2.5 俄罗斯继续延续体育大国的尊严，但部分项目萎缩

表 6 俄罗斯奥运队金牌项目分布

项目	金牌
田径	1
摔跤	4
跆拳道	2
花样游泳	2
网球	1
竞技体操	2
跳水	1
皮划艇静水	1
拳击	1
射击	2
击剑	3
总计	20

俄罗斯由于兴奋剂问题被制裁，本届奥运会运动员不能代表国家比赛，只能以个人名义参赛，再加上特殊时期影响，本届俄罗斯奥运代表队整体表现不如前几届奥运会，仅收获了 20 枚金牌，排在第五位。虽然排名有所下降，但奖牌总数仍然可以排前三，显示出了老牌体育强国的实力。

在本届奥运会上，俄罗斯依然延续了传统的优势项目。除田径外，花样游泳、竞技体操、柔道、摔跤、击剑等，总共获得了 13 块金牌，占总金牌数的 65%。但也有部分优势项目出现了萎缩，如田径、艺术体操、拳击等。田径项目由于受到兴奋剂影响较严重，很多运动员无法参赛，这对于田径强国俄罗斯来说是灾难性的打击，在本届奥运会上俄罗斯奥运队田径项目只获得了 1 枚金牌，拳击也仅仅获得了 1 枚金牌，而以往的金牌强项艺术体操只收获了 2 枚银牌，表现差强人意。

2.6 亚欧之间差距仍然巨大，中日成亚洲遮羞布

表 7 奖牌榜前十名国家分布

项目	金牌	银牌	铜牌	总计
美国	39	41	33	113
中国	38	32	18	88
日本	27	14	17	58
英国	22	21	22	65
俄罗斯奥运队	20	28	23	71
澳大利亚	17	7	22	46
荷兰	10	12	14	36

项目	金牌	银牌	铜牌	总计
法国	10	12	11	33
德国	10	11	16	37
意大利	10	10	20	40

从奖牌榜前十来看,欧洲占了6席,亚洲只有2席。亚欧之间的差距仍然明显,欧美国家在田径、游泳、篮球,足球、排球、划艇、公路自行车、拳击、摔跤等体能项目中占有绝对优势,亚洲国家在羽毛球、乒乓球、射击、跳水、蹦床等技能项目中有优势。从历届奥运会奖牌榜来看,欧美国家长期占据前十,中日成为亚洲的遮羞布。

进入21世纪以来,以英国、德国、荷兰、法国、澳大利亚等为代表的传统国家,在经济社会发展、国家利益和商业化运营等诸多因素驱使下,对奥运成绩的态度和观点也出现了变化人们更加关注于自己的奥运会成绩和名次,从而大大增加了对于奥运金牌和名次的渴求程度。

3 结论与建议

(1)在全球的特殊时期,欧美国家因受到持续影响,未来还会出现很多不确定因素。三年后的巴黎奥运会金牌榜的格局会发生怎样的变化,我们不得而知。但我们需要保持头脑冷静,从整体综合实力,从各项目发展基础,从奖牌总数及获得前八名的人次看,中国与美国之间仍然有较大差距。

(2)面向2024年巴黎奥运会,中国体育代表团不但要追求金牌奖牌数量的继续增长,还应当注重每一枚金牌背后的底蕴。美国之所以能成为世界第一体育大国,不是靠国家重视竞技体育和政府资金支撑,而是建立在田径、游泳、篮球、足球、排球等基础体育项目之上,这些项目都有着深厚的群众基础,在世界上普及率很高。因此,进一步拓宽体育人才的培养渠道,吸引更多的青少年投身各项运动,是未来中国体育的一项重任^[5]。

(3)我们有着举国体制的优势,中国体育健儿的成长离不开国家的培养和社会的支持。随着时代的发展,随

着全社会“以人为本”思想的深入人心,中国体育的人文境界应当升到更高的层次。淡化金牌的思想仍然没有褪去,在奥运赛场上我们更看着的是运动员追求更快、更高、更强、更团结的奥运精神,而不仅仅是金牌。金牌固然重要,但更为重要的是中华民族自强不息的努力拼搏精神。

(4)从体育大国走向体育强国,我们还有很长的路要走。中国体育还有很多要向别人学习和完善之处,包括全民健身的全方位开展落实、加快体育场馆建设、群众体育与竞技体育之间的平衡把握、在训练竞赛体制的开放性上。不管优势项目还是弱势项目,我们的训练内容、方法和手段,都需不断创新。

(5)同时我们也要更深入理解科技支撑与创新驱动的重要意义,调内部结构、补短板,追求长远效应,为体育强国建设工程夯实基础。

【参考文献】

- [1]2020年东京奥运会[EB/OL]. (2021-08-10). <https://olympics.com/zh/olympic-games/tokyo-2020>.
 - [2]央视网. 奖牌榜[EB/OL]. (2022-02-23). https://2020.cctv.com/medal_list/index.shtml.
 - [3]李桂华,袁俊杰. 里约奥运会实力格局及发展趋势[J]. 沈阳体育学院学报,2017,36(1):129-134.
 - [4]央视网. 东京奥运会中国体育代表团正式成立总人数777人[EB/OL]. (2021-07-14). <https://sports.cctv.com/2021/07/14/ARTIOJ1Y7abucOCJhyNNrhHZ210714.shtml>.
 - [5]张晓林,李晓华. 从伦敦奥运会看世界田径竞争格局研究[J]. 吉林体育学院学报,2015,31(4):41-45.
- 作者简介:罗飞(1980-)男,汉族,湖北鄂州人,硕士研究生,中级职称,广州体育职业技术学院,主要研究方向:体育教育训练学。

青少年羽毛球运动员下肢力量与运动表现的相关性研究

郭振东¹ 王文月²

1 厦门市体育局, 福建 厦门 361000

2 北京体育大学, 北京 100084

[摘要]羽毛球项目广受欢迎并是我国竞技体育优势项目, 羽毛球项目属于技能主导类隔网对抗项群。随着比赛规则的改变和运动员各项技能的提升, 现阶段对羽毛球运动员的体能要求及技能要求也越来越高。本研究通过测试青少年男子羽毛球运动员下肢最大力量及爆发力水平 (IMTP、SJ、CMJ) 与其专项运动能力 (前抛实心球、羽毛球掷远、左右摸边、四点摸线), 分析其找寻更加适合青少年羽毛球专项体能的训练方法, 为我国青少年羽毛球运动员今后的训练提供相关参考。研究结论: (1) 本次研究测试的青少年男子羽毛球运动员最大力量较差、爆发力也有待提高。(2) 本次研究的羽毛球运动员测试成绩队内相比最好与最差之间差距较大, 建议加强部分运动员相关指标训练, 缩小队内差距。(3) 羽毛球掷远不能作为反映羽毛球运动员的运动表现能力。(4) 左右摸边、四点摸线、前抛实心球测试成绩与羽毛球运动员下肢力量成绩呈相关性。

[关键词]青少年羽毛球; 最大力量; 爆发力

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5756

中图分类号: G847.19

文献标识码: A

Study on the Correlation between Lower Limb Strength and Sports Performance of Juvenile Badminton Players

GUO Zhendong¹, WANG Wenyue²

1 Xiamen Sports Bureau, Xiamen, Fujian, 361000, China

2 Beijing Sport University, Beijing, 100084, China

Abstract: Badminton is widely popular and is an advantageous sport in China. Badminton belongs to the skill oriented network competition event group. With the change of competition rules and the improvement of athletes' skills, the requirements for physical fitness and skills of badminton athletes are higher and higher at this stage. This study tests the maximum strength and explosive power level of lower limbs (IMTP, SJ, CMJ) and special sports ability (front throwing solid ball, badminton throwing far, left and right touching edge and four point touching line) of young male badminton players, and analyzes them to find more suitable training methods for special physical fitness of young badminton, so as to provide relevant reference for future training of young badminton players in China. Research conclusions: (1) The maximum strength of young male badminton players tested in this study is poor, and their explosive power needs to be improved. (2) The test results of badminton players in this study have a large gap between the best and the worst within the team. It is suggested to strengthen the training of relevant indicators of some athletes to narrow the internal gap. (3) Badminton throw is far from being a reflection of badminton players' sports performance ability. (4) The test results of left and right edge touching, four point thread touching and front throwing solid ball are correlated with the lower limb strength of badminton players.

Keywords: juvenile badminton; maximum strength; explosive force

引言

随着羽毛球项目竞争水平的提高, 对运动员的体能要求也明显提高^[1]。力量素质是提高竞技水平决定要素之一, 要想提高竞技成绩水平, 就必须选择合理有效地方式来提高力量素质^[2]。羽毛球运动属于高强度间歇性运动, 比赛通常是由一个持续的击球回合接上一个短暂的间歇。由于在赛场上会发生多种变化, 因此对羽毛球运动员的各项身体素质和技能提出较高的要求^[3]。对于羽毛球运动来说, 运动员在完成各项技术动作过程中, 都需要良好的下肢力量来作为支撑^[4]。因此, 在评价羽毛球运动员训练水平高低时, 良好的力量训练是其评价的指标之一^[5-7], 它对于运动员提高技战术水平和减少运动损伤有很重要的作用。

通过测试不同训练水平的羽毛球运动员的下肢力量进行分析对比, 寻找能在当代羽毛球运动中提高专项运动能力的训练方法, 促进与羽毛球专项体能训练的結合, 从而开展更加科学的训练模式与训练方法, 并能为基层以及一二线的羽毛球教练员们提供更直接的参考, 以便在今后的训练中能更佳针对性的去安排训练内容及计划, 同时也能体现出羽毛球专项和体能训练的結合, 从而能更好的加强运动员的综合能力, 为今后赢得比赛打下扎实的基础。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本研究选取某省队 29 名青年男子羽毛球运动员为实验对象。其中, 国家健将运动员为 3 人、国家一级运动员

为 18 人、国家二级运动员为 7 人。

表 1 为研究对象的基本信息

年龄(y)	身高(cm)	体重(kg)	训练年限 (y)
16.52±0.99	177.72±5.42	63.48±6.05	7.62±1.42

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过查询国内外有关“青少年羽毛球”、“羽毛球专项运动表现”等方面文献资料，了解和掌握青少年羽毛球运动员的研究现状，为本文的完成提供理论依据。

1.2.2 实验法

正式实验开始前一周进行两次适应性训练和一次预实验，向受试者讲解实验流程和测试方法，使受试者充分熟悉实验流程，掌握测试方法。通过预实验预估各项测试所需时间。告知受试者实验风险，使受试者签署知情同意书。

正式实验开始，受试者统一带到实验场地后点名编号。首先进行 15 分钟热身活动(包括 5 分钟慢跑、筋膜放松、动态拉伸、神经激活)，之后受试者按照编号顺序依次进行身体测量学指标测试、羽毛球专项能力指标测试和下肢力量指标实验室测试^[8-10]。

1.2.2.1 测试器材

实验过程中测试数据采集的测力台为 9281EA 三维测力台(Kister, 采集频率 1000Hz; smart speed、皮尺; 秒表; 羽毛球; 4kg 实心球)。

1.2.2.2 实验指标

分别记录每个被试者的身高(cm)、体重(kg)、年龄(yr)、训练年限(y)，之后再分别对被试者进行研究内容的数据采集。

羽毛球运动属于技能主导类隔网对抗项群，其比赛时长增长以及步伐动作复杂等特点，羽毛球专项体能素质是获得比赛胜利的重要保证。羽毛球运动员在完成各项技术动作的过程中，无论是前场、中场以及后场的各种技术都离不开力量素质，并且场上的快速移动、脚下步伐的配合，都需要运动员有较强的下肢力量。

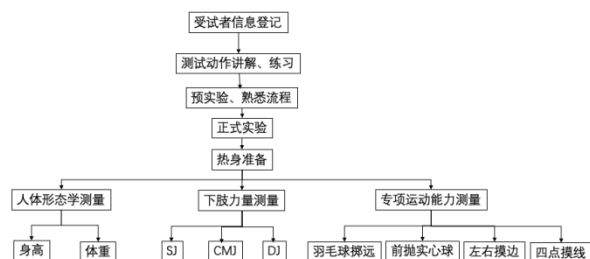


图 1 测试流程如图

1.2.2.3 测试方法

1.2.2.3.1 反向纵跳测试(Counter Movement Jump,

CMJ)

有预蹲动作的半蹲跳是一种垂直起跳前先下蹲然后不停顿立即起跳的纵跳的方式。此时下肢伸肌被牵张产生离心收缩，再迅速转化为向心收缩，将肌肉的这种特殊收缩形式称之为 SSC (Stretching-Shorting Cycle)。在下肢肌群的研究方面，如爆发力及最大力量的检测与评价中，具有测试数据重复性比较高且有效的作用。

受试者两脚开立与肩同宽站于测试垫上，双手置于腰间(避免手臂摆动对实验结果的影响)。当听到“开始”口令后，受试者下蹲至膝关节夹角约 90° 后迅速尽全力向上跃起。然后连续进行三次测试，记取三次测试中的最大值。整个过程中要求尽可能保持上体直立，落地后要求回到起跳原点。在测试前，运动员预先练习 2-3 次 CMJ 跳。

1.2.2.3.2 半蹲跳测试(Squat Jump SJ)

没有预蹲动作的半蹲跳是一种在半下蹲位直接向上起跳的纵跳方式，反应下肢爆发力的一种测试方法。

运动员双手叉腰(避免手臂摆动对实验结果的影响)直立站在测力台(Kistler)上，听到预备口令后，自然下蹲至半蹲位置大约为膝关节屈膝 130 度(以运动员自己感觉容易发力起跳的位置为好)并保持该位置静止姿势。听到起跳口令后立即全力蹬伸起跳(要求由起跳姿势直接起跳，无肉眼可见的额外下蹲动作)，整个过程中要求运动员尽可能保持上体直立。在测试前，运动员预先练习 2-3 次 SJ 跳，然后再进行 2 次正式起跳，选取最好成绩。

1.2.2.3.3 等长大腿中部拉测试(Isometric Mid-thigh Pull, IMTP)

下肢最大力量测试方法有很多，包括自由重量的 1RM 的深蹲和固定抗阻训练的仪器的测试，但是对于用自由重量来测下肢最大力量要求受试者对动作和操作提出了较高的要求，不利于非经验受试者使用。而固定抗阻器械的测试对运动项目动态变化的特点缺少相关性。为了克服这些限制，大腿等长中部拉测试 IMTP 既有利于操作，还有利于便捷实施。它通过受试者的力与地面形成的反作用力之间的关系，根据最大峰值和力率的发展来判断力的大小，具有可信性。通过等长收缩的方式，根据力量-速度的时间曲线来评估运动员力量的大小。

采用由测力台(Kistler)、多功能综合力量训练架以及长度适中的不锈钢横杆组成的组合测试架进行测试。受试者起始姿势是杠铃放在受试者大腿的中部，膝关节角度约为 130° 到 145°，髋关节角度约为 140° 到 145° (通过手持测角仪进行测量)，双手握杆距离与肩同宽，膝盖在脚的正上方，肩关节在杠铃的后方，并躯干保持正直。

开始测试前每名受试者有三次机会进行适应性练习。在听到口令“321 拉”之后，用全力向上拉杠铃杆，保持最大力的等长收缩。受试者以最大力拉 IMTP 杆持续 5s，

重复 3 次,组间休息 2 分钟。操作者在一旁进行引导(尽可能快地拉动,将地面推开,将脚从地板和地板上推入地面),以确保受试者用最大努力去进行测试。记取三次测试中的最大峰值力(Peak force)。

1.2.2.3.4 专项运动能力测试方法

刘兰财^[11]中根据实验分析得出羽毛球专项运动能力测试指标,持拍四点摸线和左右摸边作为羽毛球运动员直线和多方向加速能力测试指标较为合宜。尹少丰^[12]指出羽毛球掷远作为一个羽毛球运动员爆发力的手段,能有效地反映羽毛球运动员的上肢爆发力。因此,选取羽毛球掷远作为本次的测试指标之一。

(1) 羽毛球掷远

受试者两脚自然开立、与肩同宽,站在掷远线后。持拍手捏住沾有白粉的羽毛球托,屈膝摆臂尽力向前掷出羽毛球(两脚尖不能离地),测量掷远线与球托落地点后之间的距离。每人测三次,对最好成绩进行记录。

(2) 四点摸线

在起点和四点摸线结束处分别设置红外感应器(Smart Speed),在羽毛球的半场进行前后左右方向中点处放置羽毛球,运动员用手触碰到四个方向的羽毛球即可。在正式测试开始前进行慢速的进行一次,加以活动热身,正式测试时尽全力去完成,每名被试者测试两次取最好成绩。

(3) 左右摸边

在起点和左右摸线结束处分别设置红外感应器(Smart Speed),在羽毛球的半场进行左右方向中点处放置羽毛球,运动员用手触碰到羽毛球即可。在正式测试开始前进行慢速的进行一次,加以活动热身,正式测试时尽全力去完成,左右摸边往返 5 次,每名被试者测试两次取最好成绩。

2 数据统计与处理方法

所有实验数据采用 EXCEL16、SPSS26.0、Prism9 统计软件进行分析和统计,实验结果用“平均数±标准差”表示;使用 pearson 相关系数进行统计分析。

3 测试结果与分析讨论:

表 2 本研究青少年男子羽毛球运动员下肢力量测试成绩结果

下肢力量	CMJ 跳跃高度(cm)	SJ 跳跃高度(cm)	IMTP 峰值力(N)
测试结果	32.2±4.1	30.2±4.6	1128±162

表 3 本研究青少年男子羽毛球运动员专项运动能力测试成绩结果

专项运动能力	羽毛球掷远(m)	前抛实心球(m)	左右摸边(s)	四点摸线(s)
测试结果	8.5±0.4	8.5±1.2	15±0.6	16.3±0.7

3.1 下肢力量测试成绩

3.1.1 CMJ 测试成绩

本研究发现青少年男子羽毛球运动员 CMJ 平均跳跃

高度为 32cm。其中跳跃高度最高的为 39cm,最低为 22cm。全队男子运动员间跳跃高度成绩最高与最低之间差距较大,反映了部分男子运动员离心收缩转向心收缩(SSC)能力较差。建议在日常训练中增加青少年羽毛球运动员的快速伸缩复合训练,提高下肢爆发力。

3.1.2 SJ 测试成绩

本研究测试中青少年男子羽毛球运动员 SJ 平均跳跃高度为 30.08cm;其中跳跃高度最高的为 41.8cm,最低为 21.4cm;全队男子运动员跳跃高度最高与最低之间差距较大,反映了部分运动员下肢向心收缩的能力较差。建议在今后的训练中增加下肢爆发力的训练。

3.1.3 IMTP 测试成绩

本研究测试中青少年男子羽毛球运动员 IMTP 平均峰值力为 1128N;其中峰值力最高的为 1462N,最低为 828N;全队男子运动员峰值力均较低,反映了男子运动员最大力量较差。建议在今后的体能训练中,加强最大力量的练习。

3.2 专项运动成绩测量结果

(1) 本研究测试中青少年男子运动员的羽毛球掷远平均成绩为 8.5m;其中成绩最好的为 9.2m,成绩最差的为 7.7m。

(2) 本次研究测试中,全队在前抛实心球测试中,男子运动员平均成绩为 8.5m;其中最远距离为 10.39m;最小值为 5.46m。反映了运动员间成绩相差较大,部分运动员爆发力成绩较差。

(3) 青少年男子羽毛球运动员本次测试中,四点摸线平均成绩为 16.31s;最好成绩为 14.68s;最差成绩为 17.31s。

(4) 在本研究测试中左右摸边,全队平均成绩为 15.00s。最好成绩为 13.68s。最差成绩为 16.68s。

3.3 下肢力量与专项运动成绩相关性分析结果

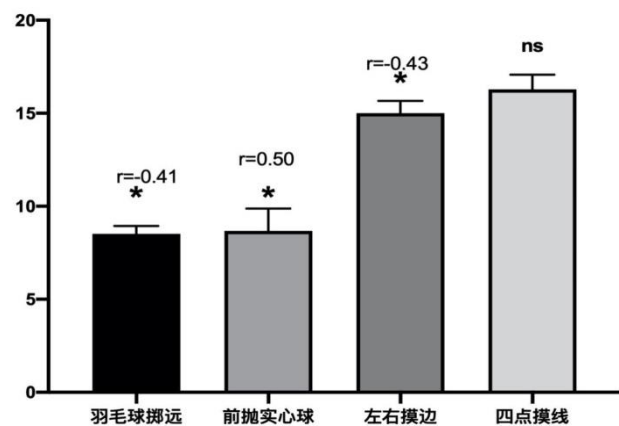


图 2 SJ 与专项运动成绩的相关性

3.3.1 SJ 纵跳成绩与羽毛球掷远成绩结果

本研究测试结果显示:羽毛球运动员 SJ 的成绩与羽毛球掷远、前抛实心球以及左右摸边的成绩 $p < 0.05$,有

显著的统计学意义；其中与羽毛球掷远的相关性系数为-0.41 较低；与前抛实心球的相关性系数为中度相关。羽毛球掷远与前抛实心球，多为上肢发力，虽下肢力量起到传导作用，但相关性较低；左右摸边反映了羽毛球运动员的灵敏能力，与 SJ 的成绩存在显著性相关。SJ 多反映下肢肌肉向心收缩的能力。羽毛球项目很多技术动作和各种步伐都需要下肢有良好的最大力量和爆发力。

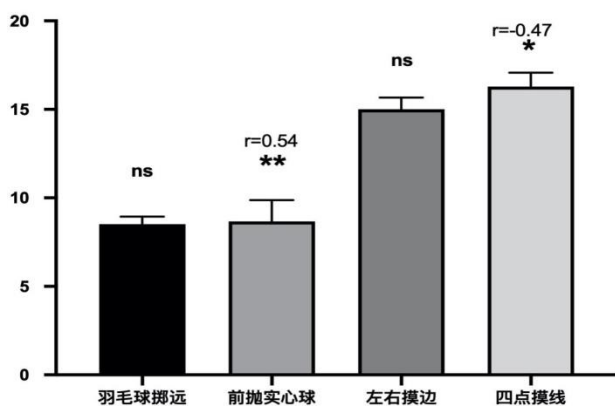


图3 CMJ 与专项运动成绩的相关性

3.3.2 CMJ 纵跳成绩与羽毛球掷远成绩结果

羽毛球运动员的 CMJ 的成绩与前抛实心球的成绩呈显著性相关，与四点摸线的成绩也具有显著性相关。CMJ 的跳跃高度越高，前抛实心球和四点摸线的成绩就越好。CMJ 更多的反映了运动员下肢三关节伸展的爆发力，在前抛实心球时，运动员有提前预蹲动作，属于拉长缩短循环动作，与 CMJ 的动作模式相同。而羽毛球掷远无相关性的原因可能是由于羽毛球本身质量较轻，在投掷过程中，未能激活下肢较大肌群的力量。羽毛球制胜规律是“快、狠、准、活”，优秀的羽毛球运动员需要有较强的爆发力以及灵敏性。需要运动员有良好的下肢启动力量，这些都离不开快速力量基础。

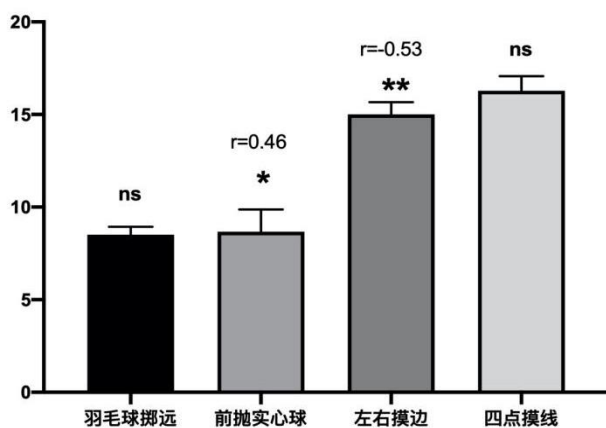


图4 IMTP 与专项运动成绩的相关性

3.3.3 IMTP 成绩与羽毛球掷远成绩结果

IMTP 的成绩与前抛实心球的成绩呈显著性相关，与

左右摸边的成绩也呈显著性相关。IMTP 为全身等长收缩时测得的力量，可反映运动员整体全身力量，由于实心球有一定重量，在进行前抛时需全身力量共同发力，二者相关性显著。左右摸边反映运动员横向移动的能力，需要一定力量支持。而四点摸线更多的是反映运动员的四个方向上的灵敏性，可能与运动员的爆发力相关，更多的与运动员的灵敏性相关，与最大力量的相关性较小。在羽毛球运动中，肌肉力量是影响运动员运动能力的基本素质，全身最大力量是指肌肉收缩时产生的最大张力，IMTP 的峰值力可以用来表示其爆发力大小。

4 结论与建议

(1) 青少年男子羽毛球运动员最大力量较差、爆发力也有待提高。各项身体素质指标仍在发育中，基础体能提升的空间程度较大。建议加强力量训练，有助于进一步提升专项运动表现。

(2) 测试成绩队内相比最好与最差之间差距较大，建议加强部分运动员相关指标训练。

(3) 羽毛球专项测试方法羽毛球掷远不能作为反映羽毛球运动员力量的测试手段。由于羽毛球的质量较轻，向前掷远时，不足以完全激活上肢最大力量的神经肌肉。

(4) 左右摸边、四点摸线、前抛实心球能测试成绩与羽毛球运动员下肢力量成绩呈相关性。左右摸边及四点摸线是以羽毛球运动员专项灵敏的测试方法，对羽毛球这一项目及其重要。青少年羽毛球运动员下肢的最大力量以及快速力量的增大，有助于提高这三项运动能力，能更好的在比赛中取得好的成绩。

【参考文献】

- [1]Loureiro,Luiz de França Bahia,de Freitas,Paulo Barbosa. Development of an Agility Test for Badminton Players and Assessment of Its Validity and Test-Retest Reliability[J].Int J Sports Physiol Perform,2016,11(3):305-310.
- [2]Ozmen T.,Aydogmus M.Effect of core strength training on dynamic balance and agility in adolescent badminton players[J].J Bodyw Mov Ther,2016,20(3):565-570.
- [3]李春雷.中国国家羽毛球队备战 2012 伦敦奥运会体能训练设计与实施[J].北京体育大学学报,2016,39(5):86-91.
- [4]程勇民,阎济宁,杨新芳.中国羽毛球运动员身体素质特征及其对策研究[J].体育科学,1997(5):63.
- [5]程勇民,林建成,郑宝君.羽毛球项目体能训练原理探讨和实践研究[J].体育科学,2000(4):35.
- [6]Phomsoupha M.,Laffaye G.The science of badminton:game characteristics,anthropometry,physiology,visual fitness and biomechanics[J].Sports medicine

- (Auckland, N. Z.), 2015, 45(4): 473-495.
- [7] Phomsoupha M., Laffaye G. Multiple Repeated-Sprint Ability Test With Four Changes of Direction for Badminton Players (Part 2): Predicting Skill Level With Anthropometry, Strength, Shuttlecock, and Displacement Velocity[J]. J Strength Cond Res, 2020, 34(1): 203-211.
- [8] 阙宁. 青少年男子羽毛球专项体能训练测量指标体系构建[J]. 成都体育学院学报, 2015, 41(4): 91-96.
- [9] Peck E., Chomko G., Gaz D. V., et al. The effects of stretching on performance[J]. Curr Sports Med Rep, 2014, 13(3): 179-185.
- [10] Sheppard J. M., Young W. B. Agility literature review: classifications, training and testing[J]. J Sports Sci, 2006, 24(9): 919-932.
- [11] 刘兰财, 肖杰. 青少年男子羽毛球运动员专项运动能力评价指标研究[J]. 首都体育学院学报, 2019, 31(2): 182-186.
- [12] 尹少丰, 朱伟. 我国优秀青少年女子羽毛球运动员身体形态特征研究[J]. 广州体育学院学报, 2020, 40(6): 83-85.
- 作者简介: 郭振东 (1984-) 男, 汉族, 福建厦门人, 厦门市体育局。

我国优秀男子拳击运动员陈大祥技术运用特征分析

——以 2020 东京奥运会亚大区资格赛为例

陈大祥¹ 王智明^{2*}

1 南京体育学院运动员教育教学管理部, 江苏 南京 210014

2 南京体育学院运动训练学院, 江苏 南京 210014

[摘要]通过对我国优秀拳击运动员陈大祥在 2020 东京奥运会拳击项目亚大区资格赛比赛中的技术运用特征分析, 总结其优势与不足之处, 为陈大祥备战 2020 东京奥运会提供参考。文章主要使用了录像观察法和数理统计法, 对陈大祥在 2020 东京奥运会拳击项目亚大区资格赛中完成的四场比赛进行了分析, 统计了其对手的技术动作以及犯规情况。研究结果表明, 陈大祥相比对手而言具有明显的静态优势, 并且能够利用优势进行合理的技术运用, 但同时存在一些不足之处, 表现为重拳缺少威慑力, 中近距离技术薄弱, 体能相对较差。

[关键词]拳击; 优秀运动员; 技术运用; 备战奥运会

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5755

中图分类号: G886.1

文献标识码: A

Analysis of Technical Application Characteristics of Chen Daxiang, an excellent Male Boxer in China ——Take the Asian Regional Qualification of 2020 Tokyo Olympic Games as an Example

CHEN Daxiang¹, WANG Zhiming^{2*}

1 Athlete Education and Teaching Management Department of Nanjing Sport Institute, Nanjing, Jiangsu, 210014, China

2 Sports Training College of Nanjing Sport Institute, Nanjing, Jiangsu, 210014, China

Abstract: Through the analysis of the technical application characteristics of China's excellent boxer Chen Daxiang in the Asian regional qualification competition of boxing in 2020 Tokyo Olympic Games, this paper summarizes its advantages and disadvantages, so as to provide reference for Chen Daxiang's preparation for 2020 Tokyo Olympic Games. This paper mainly uses the methods of video observation and mathematical statistics to analyze the four matches completed by Chen Daxiang in the Asian regional qualification of boxing in the 2020 Tokyo Olympic Games, and counts his technical movements and fouls with his opponents. The results show that Chen Daxiang has obvious static advantages compared with his opponents, and can use the advantages for reasonable technical application, but there are some deficiencies, such as the lack of deterrence of heavy fist, weak medium and short-range technology and relatively poor physical fitness.

Keywords: boxing; excellent athletes; technology application; preparing for the Olympic Games

引言

2020 东京奥运会拳击项目亚大区资格赛在约旦首都安曼落幕。在男、女共 13 个级别的较量中, 中国队 13 人参赛, 获 6 张东京奥运会的入场券, 其中女子 51 公斤常园、69 公斤谷红、75 公斤李倩和男子 52 公斤胡建关获得冠军。男子 75 公斤托合塔尔别克·唐拉提汗、81 公斤级陈大祥获得季军。从比赛中可以看出, 中国男子拳击中大级别队员的技术水平与其他优势国家运动员存在一定的差距。为此, 本文拟研究已获得东京奥运会参赛资格的 81 公斤级运动员陈大祥的比赛录像, 来对陈大祥与对手的多项技术运用情况进行分析和总结。优秀运动员在重大比赛中的表现反映的是其个体特征、教练团队特征、训练方式、比赛战术安排等多方面的综合。通过分析其个人技

术以及在赛场上的战术安排, 可总结出宝贵的经验来完善现有的拳击运动的训练体系及战术体系, 完善相关理论基础, 并且能提供给正在从事拳击运动的运动员和教练员进行学习。在本文所关注的比赛中, 陈大祥以及对手都展现出了个人的技术特点、比赛风格等, 本研究拟对其个人技术与战略进行分析, 研究成果能够对陈大祥在备战 2020 东京奥运会期间进行科学性和针对性的训练提出建议, 为其增强整体竞技能力提供理论借鉴与参考价值。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

本文的研究对象是我国男子拳击项目优秀运动员陈大祥以及其在 2020 东京奥运会拳击项目亚大区资格赛中的技术运用。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

在中国知网等文献数据库中以“技术”“拳击”等为关键词进行检索,下载并整理具有较高参考价值与意义的论文,通过亚大区奥运会资格赛官方网站搜集相关信息,并进行详细的解读和分析。

1.2.2 录像观察法

对陈大祥在亚大区奥运资格赛的四场高清比赛录像的相关技术指标进行采集、统计与处理。

1.2.3 对比分析法

用统计学方法对陈大祥与其四名对手的相关技术运用指标进行比较分析。

1.2.4 数理统计法

使用表格软件对录像观察所得数据进行统计处理,并结合体育学与统计学等理论对陈大祥与其四名对手的技术运用指标的统计数据结果进行分析。

2 结果与分析

表 1 展示了陈大祥与对手在四场比赛中的得分情况以及比赛的结果。陈大祥以一致判定(5:0)的方式赢得了第一场、第二场比赛的胜利,以分歧判定(3:2)的方式险胜第三场,并在第四场中以一致判定(0:5)的方式负于对手。下文将从进攻技术与防守反击技术两个方面来对陈大祥的技术运用进行分析。

表 1 陈大祥比赛结果及得分情况

场次	对手姓名	对手国籍	比分(陈大祥:对手)	比赛结果
第一场	鲁兹巴哈尼	伊朗	5:0	胜
第二场	阿戴尔贝克	吉尔吉斯斯坦	5:0	胜
第三场	库马尔	印度	3:2	胜
第四场	奥库索	澳大利亚	0:5	负

注:比赛结果五位裁判共同决定,每位裁判选出自己所认为的获胜者并投一票,得票数高者胜出

2.1 进攻技术运用分析

2.1.1 单拳的技术运用分析

按照国内常用的划分方式,单拳可被分为前直拳、后直拳、前勾拳、后勾拳、前摆拳以及后摆拳,其中勾拳默认为

上勾拳^[1]。陈大祥属于正架选手,因此前手为左手,后手为右手。表 2 展示了他与对手在比赛中使用单拳的统计数据。

将统计结果与比赛录像结合,我们可以有若干发现。首先,陈大祥在比赛中最常使用的技术为前后手的直拳,并且相对对手来说出拳频率较高,尤其是第二场比赛中,前手直拳出拳次数达到了 72 次,几乎是对手的两倍。这说明其善于利用身高、臂展优势,较为积极主动地用前直拳控制距离、对对手进行干扰并寻找破绽,并在发现破绽时用后直拳进行迅速跟进。其次,陈大祥后直拳的命中率较高,在第二场中命中率达到了 44%,说明后直拳是其优势技术,主要用于对对手造成伤害。相比于直拳,其摆拳以及勾拳的出拳次数较少。前后摆拳在最少的一场中只有 5 次,前后勾拳在两场比赛中并未使用。这说明其习惯于在远距离对对手发起进攻,而较少在中近距离与对手进行缠斗。在陈大祥唯一一场告负的比赛,对手机动性强,善于利用跳步和躲闪迅速拉近两人的距离,进入中近距离,进而使用了较多数量的勾拳和摆拳进行进攻,分别达到 10 次和 12 次,获得了比较优势。以上分析说明陈大祥尽管有较为突出的优势和鲜明的技术特点,但在中近距离技术方面仍然存在进步的空间。

此外,通过对录像进行观察可以发现,在这四场比赛中陈大祥从未出现过重创对手使对手被读秒的情况,也未能以 KO 或 TKO 的方式终结比赛,这说明尽管陈大祥使用后手直拳等重拳的频率和成功率不低,其杀伤力相对而言较弱。其取胜主要依赖自身的灵活性和机动性,在使用单拳重创对手的能力上存在提升空间。

2.1.2 组合拳的技术运用分析

组合拳是指在短时间内连续打出的两拳或若干拳,具有密集性和连贯性^[2]。在组合拳中,每一拳都有各自的功能,例如轻击或虚晃、重创对手、封堵闪躲路线、引诱对手露出破绽等。由于组合拳较为复杂并且消耗体力较大,运动员在比赛中通常不会大量使用组合拳,并且使用的组合拳也主要以两拳组合为主,但一旦安排得当并使用成功,组合拳能够对对手造成较大的伤害,甚至可能导致其直接失去战斗力^[3]。本节对陈大祥的组合拳使用情况进行了分析。

将统计结果与比赛录像结合,我们可以有若干发现。

表 2 单拳使用情况统计

场次	选手	前直拳	后直拳	前勾拳	后勾拳	前摆拳	后摆拳
第一场	陈大祥	37/12(32%)	28/8(29%)	0/0(0%)	0/0(0%)	2/2(100%)	7/2(29%)
	鲁兹巴哈尼	9/4(44%)	5/1(20%)	1/0(0%)	0/0(0%)	1/0(0%)	8/1(13%)
第二场	陈大祥	72/29(40%)	9/4(44%)	0/0(0%)	0/0(0%)	0/0(0%)	7/1(14%)
	阿戴尔贝克	39/12(31%)	19/3(16%)	0/0(0%)	0/0(0%)	5/0(0%)	10/2(20%)
第三场	陈大祥	24/3(13%)	6/2(33%)	0/0(0%)	1/1(100%)	2/2(100%)	5/3(60%)
	库马尔	20/3(15%)	11/3(27%)	0/0(0%)	1/1(100%)	6/2(33%)	3/1(33%)
第四场	陈大祥	60/15(25%)	16/4(25%)	1/1(100%)	1/1(100%)	3/2(67%)	2/0(0%)
	奥库索	72/30(42%)	20/10(50%)	6/4(67%)	4/2(50%)	7/4(57%)	5/3(60%)

注:“/”之前的数字为对应技术的使用次数,之后的数字为使用成功的次数,括号里的数字为成功率,下文中各表形式相同

陈大祥在组合拳的使用上与对手相比并没有更加积极,尤其是两拳组合拳,但其组合拳的成功率相对对手稍高,说明其在使用组合拳方面较为慎重,击打较为精准。尤其是两拳组合拳,成功率均达到了 50% 以上。结合录像可以发现,陈大祥使用最多的组合拳为左右直拳组合拳。较为常见的场景是其先用前手对手进行干扰,打乱对手本来的节奏,在对手露出破绽之后用后手直拳进行跟进,进而起到较好的击打效果。另一个常见场景是其先使用前手进行轻击或虚晃,假意攻击对手的腹部,迫使对手调整抱架而头部出现空当,紧接着用后手直拳击打头部完成得分(或是前手佯攻头部、后手击打腹部)。以上分析内容与上一节中对陈大祥的个人优势进行的分析得出的结论一致。

对于三拳及以上的组合同,陈大祥与对手在使用频率方面并无明显的差异,但成功率相对对手而言同样稍高,在第一场中达到了 57%。结合录像可以发现,陈大祥使用的三拳、四拳及以上组合拳仍然是以前后直拳为主,以摆拳为辅,其中的核心重拳主要为后手直拳,其次为前手摆拳。其善于使用高低变化的组合拳,即将击打头部的拳与击打腹部的拳进行结合形成组合拳,并且使用成功率较高。从以上分析可以看出陈大祥在组合拳的使用方面较为保守,但使用效率较高。

表 3 组合拳使用情况统计

场次	选手	两拳	三拳	四拳	五拳及以上
第一场	陈大祥	27/15(56%)	7/4(57%)	2/2(100%)	1/1(100%)
	鲁兹巴哈尼	37/12(32%)	11/3(27%)	5/1(20%)	0/0(%)
第二场	陈大祥	26/15(58%)	7/3(43%)	4/1(25%)	0/0(%)
	阿戴尔贝克	25/11(44%)	1/0(%)	2/0(%)	0/0(%)
第三场	陈大祥	17/11(65%)	11/5(45%)	5/3(60%)	2/1(50%)
	库马尔	16/8(50%)	1/0(%)	2/0(%)	0/0(%)
第四场	陈大祥	14/7(50%)	3/2(67%)	1/0(%)	0/0(%)
	奥库索	25/15(60%)	8/3(38%)	4/2(50%)	1/1(50%)

注:如果组合拳中有一拳成功击打到了对手的有效部位,则被判定为使用成功

2.2 防守反击技术运用分析

2.2.1 反击技术运用分析

在拳击运动中,反击是指运动员成功将对手的进攻进行防守之后紧接着进行的一次进攻。在拳击运动中,防守技术存在的首要意义就是为了使得运动员能够迅速做出反击动作,因此反击技术在拳击比赛中较为关键^[4]。本文将运动员在比赛中使用的反击技术划分为后仰防反、后撤防反、格挡防反以及躲闪防反四种。如果运动员对对手的进攻进行了成功的防守并且在反击过程中击打到了有效的部位,则记其完成了一次反击,二者若有其一不满足则不将其记为一次反击。本节对陈大祥以及对手在比赛中使用防守反击的情况进行了展示和分析。

从表中数据可以发现,陈大祥在防守技术方面不存在明显的短板,在使用四种技术时都有着不低的成功率,在

通常情况下成功率不会低于 50%。后撤防反是他较常使用的防守技术,但他能够根据比赛的实际情况进行灵活调整。例如,在对阵澳大利亚选手时,对手善于拉近距离,使得整场比赛双方出现中近距离缠斗的次数较多,陈大祥因此减少了后仰防反的使用频率(仅使用 2 次),主要是用格挡以及其他防反技术进行应对(分别使用 10 次和 6 次)。

表 4 防守反击技术使用情况统计

场次	选手	后仰防反	后撤防反	格挡防反	躲闪防反
第一场	陈大祥	7/4(57%)	8/5(63%)	4/3(75%)	2/1(50%)
	鲁兹巴哈尼	2/0(%)	3/1(33%)	1/0(%)	4/1(25%)
第二场	陈大祥	9/3(33%)	15/7(47%)	7/6(86%)	2/0(%)
	阿戴尔贝克	13/8(62%)	7/3(43%)	6/2(33%)	5/2(40%)
第三场	陈大祥	4/3(75%)	14/8(57%)	1/0(%)	1/1(100%)
	库马尔	1/1(100%)	6/3(50%)	4/1(25%)	1/1(100%)
第四场	陈大祥	2/1(50%)	5/3(60%)	10/6(60%)	6/3(50%)
	奥库索	3/1(33%)	10/7(70%)	18/9(50%)	6/4(67%)

注:成功进行防守并且反击击中对手则视为完成一次防守反击

2.2.2 迎击技术运用分析

拳击中的迎击是指选手在对手发起攻击时利用头部、躯干或脚下的移动偏离对手进攻路线同时进行进攻的技术^[5]。迎击技术与反击技术的区别在于后者中防守与进攻是先后完成的两个动作,而前者中防守与进攻是同时发生的动作,更加连贯。在进行迎击时对手通常仍然在完成进攻动作的过程中,通常没有较好的防备,并且身体可能还在进行向心的旋转,所以迎击通常能给对手造成较大的伤害,使用效果较好^[6]。本文将迎击分为两种:直接迎击和间接迎击。直接迎击不涉及脚下的移动,而在间接迎击时选手通过脚下的移动进行了姿态或距离上的调整。

统计数据显示,陈大祥是一位较为擅长使用迎击技术的选手,他使用迎击技术的成功率较高,有多场比赛成功率达到 80% 及以上。即使是在负于对手的比赛中,其使用迎击技术的成功率仍然高于对手。这也与其个人特点有关,由于其身高具有优势,通常能有比对手更好的视野和全局观,能够较快判断出对手的进攻动作和进攻路线,进而使用迎击的方式来进行得分^[7]。大致来看,相比反击技术,陈大祥更加偏好和善于使用迎击技术。

表 5 迎击技术使用情况分析

场次	选手	直接迎击	间接迎击
第一场	陈大祥	12/10(83%)	9/8(89%)
	鲁兹巴哈尼	4/2(50%)	7/4(57%)
第二场	陈大祥	12/8(67%)	10/8(80%)
	阿戴尔贝克	7/4(57%)	8/3(38%)
第三场	陈大祥	10/8(80%)	12/8(67%)
	库马尔	3/2(67%)	5/3(60%)
第四场	陈大祥	8/6(75%)	9/6(67%)
	奥库索	15/9(60%)	14/8(57%)

注:成功避开对手进攻并且击中对手则视为完成一次迎击

3 结论与建议

3.1 陈大祥个人优势显著, 技术特色鲜明

3.1.1 静态优势

首先, 陈大祥在所在级别有着较明显的静态优势。相对于一般对手, 其身高更高、臂展更长, 因此有着较好的视野和全局观, 并且能够对优势进行很好的利用, 善于在远距离用前手直拳对手进行控制。本文认为, 陈大祥应当继续利用这一优势, 围绕其完善战术设计。

3.1.2 进攻方式

在进攻方面, 陈大祥善于使用左右直拳的组合进行进攻, 常用虚晃、佯攻等手段引诱对手调整防守姿态进而受到后续拳法的攻击(如“晃上打下”“晃下打上”)。相比于直拳, 摆拳和勾拳被使用的次数较少。本文建议陈大祥继续对优势技术进行巩固, 但同时兼顾勾拳和摆拳技术的提升, 因为勾拳和摆拳通常能够对手造成更大的杀伤力, 是重要的重拳技术。

3.2 陈大祥存在明显短板亟待补足

3.2.1 重拳缺少威慑力

尽管其出拳较为积极, 命中率较高, 但其重拳缺少威慑力, 没有利用重拳重创对手甚至直接使对手失去战斗力的能力。在其所在的级别, 拥有“一锤定音”式的重拳能力是非常重要的, 因此本文建议其多进行针对性的训练, 提高重拳能力^[8]。另一方面, 可以在拳没有对手重的情况下多加强脚下的移动, 避免和对手阵地战挨到重拳。

3.2.2 中近距离技术相对薄弱

陈大祥在中近距离的缠斗中不具备明显的优势, 当对手迅速拉近距离时容易被造成得分。本文建议其在保持远距离优势的同时加强近距离击打技术的练习, 在近距离缠斗中积累更多经验以应对机动性更强的选手。

3.2.3 体能相对较弱

体能较弱是陈大祥当前的问题之一, 这使得其在比赛

后期容易主动对手进行搂抱, 也较容易让对手进行得分。本文建议其注重对于体能的提升, 多进行有氧耐力和无氧耐力练习, 加强拳击专项能力, 避免后期因为体能不足出现大量缠抱或被对手得分的情况。

【参考文献】

- [1] 鲍善军, 李红娣, 皮传胜. 里约奥运会男子拳击冠军技战术运用特征[J]. 武汉体育学院学报, 2019, 53(6): 86-93.
 - [2] 党勇. 泰森的 8 大标志性拳击技术分析[J]. 拳击与格斗, 2019(8): 24.
 - [3] 张宝双. 对于我国优秀拳击运动员胡建关里约奥运会夺铜的进攻技术分析[J]. 文体用品与科技, 2019(6): 229-230.
 - [4] 宋红海, 樊庆敏, 臧广悦. 第 29 届奥运会拳击比赛技战术得分特点分析[J]. 中国体育科技, 2011, 47(6): 77-81.
 - [5] 刘洋, 程丽芬, 吴瑛, 等. 不同水平拳击运动员后手直拳动作技术效果的比较研究[J]. 武汉体育学院学报, 2020, 54(7): 80-86.
 - [6] 吴国栋. 我国优秀男子拳击运动员体能评价体系的构建与诊断研究[D]. 上海: 上海体育学院, 2020.
 - [7] 王强强. 2016 年里约奥运会男子优秀拳击运动员技、战术应用特征研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2019.
 - [8] 阿扎玛提·哈依尔阿特. 2016 年里约奥运会哈萨克斯坦优秀男子拳击运动员技战术运用[D]. 北京: 北京体育大学, 2018.
- 作者简介: 陈大祥(1996-), 汉族, 江苏徐州人, 研究生在读, 南京体育学院, 研究方向: 体能训练理论与实践;
通讯作者: 王智明(1972-), 女, 汉族, 辽宁, 博士, 教授, 南京体育学院, 研究方向: 体能训练理论与实践。

2021 年世界女排联赛中国队技战术分析

张绍星¹ 苏雍伦^{2*}

1 华南师范大学体育科学学院, 广东 广州 510006

2 广东医科大学体育教学部, 广东 东莞 523808

[摘要]通过录像观察法和数理统计法对 2021 世界女排联赛中国与其他 15 支球队的比赛数据进行分析, 分别从发球、扣球、拦网、失误得分、强攻和防守救球技战术运用效果分析中国女排的竞技水平。研究发现: 1. 从技术分析看, 中国女排在进攻端、发球端较薄弱, 在拦网端、失误送分端发挥比较稳定; 2. 从战术分析看, 中国女排强攻效果良好, 与波兰、泰国、意大利、俄罗斯、多米尼加、美国、塞尔维亚、荷兰等国家的扣球得分率较高, 其余比赛成功率较低; 从防守救球看, 中国队防守次数较多, 往往对手越强, 防守的次数越少, 面对实力强的对手, 中国队的防守反击的质量不高, 不能形成高质量的反击。

[关键词]2021 世界女排联赛; 中国女排; 技战术

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5754

中图分类号: G842

文献标识码: A

Technical and Tactical Analysis of Chinese Team in 2021 World Women's Volleyball League

ZHANG Shaoxing¹, SU Yonglun^{2*}

1 School of Physical Education & Sports Science, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, 510006, China

2 Department of Physical Education of Guangdong Medical University, Dongguan, Guangdong, 523808, China

Abstract: Through video observation and mathematical statistics, this paper analyzes the competition data between China and 15 other teams in 2021 World Women's Volleyball League, and analyzes the competitive level of China's women's volleyball team from the application effects of serving, spiking, blocking, error scoring, strong attack and defensive rescue techniques and tactics. Research findings: 1 From the technical analysis, the Chinese women's volleyball team is weak in the attack end and service end, and plays a relatively stable role in the blocking end and error sending end; From the perspective of tactical analysis, the scoring rate of women's volleyball team is relatively low against Serbia, Italy and Dominica, and the other countries have a good smashing rate against China and Italy; From the perspective of defensive rescue, the Chinese team has more defensive times, and the stronger the opponent, the less the defensive times. In the face of strong opponents, the quality of the Chinese team's defensive counterattack is not high, so it can not form a high-quality counterattack.

Keywords: 2021 World Women's Volleyball League; China women's volleyball; techniques and tactics

引言

2021 年中国女排敢打敢拼, 在比赛中不畏对手, 以 10 胜 5 负积 30 分的成绩获得世界女排联赛第五名。短周期中国队稳居三甲, 但是中国队需要减少队员的差距, 新老队员交替, 实力差距较大, 新老队员需要进一步磨合, 提高稳定性。东京奥运会中国队在 B 组, 对手实力突出, 攻击性强, 无疑是中国女排面临的巨大挑战。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以 2021 年世界女排联赛中国队与对手的 15 场比赛为研究对象, 包括韩国、日本、泰国、德国、加拿大、土耳其、比利时、塞尔维亚、巴西、荷兰、多米尼加、意大利、俄罗斯、波兰、美国等 15 个国家。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

根据研究的需要, 以“中国女排”、“技战术”、“运用效果”等关键词在中国知网和百度学术查阅相关期刊文

献、学位论文, 了解本领域的研究概况及现今前沿动态, 为论文研究提供理论的支撑。

1.2.2 录像观察法

通过 2021 年世界女排联赛中国队与对手的 15 场比赛的视频录像观看, 通过慢放回放等手段, 把中外球队的技术、战术运用效果进行收集统计, 为论文的工作奠定了基础。

1.2.3 数理统计法

对录像观察到的视频进行数据的收集, 采用 EXCEL 软件对数据分析、计算, 保证论文的严谨性。

2 研究的结果与分析

2.1 世界女排联赛中国队与对手比分情况

见表 1, 世界女排联赛中国队与对手的比赛, 中国女排 10 胜 5 负, 分别以 3: 0 的比局和 75: 53、83: 61、75: 49、75: 57、76: 62、75: 47 的比分战胜泰国、荷兰、意大利、俄罗斯、波兰和美国, 分别以 3: 1 的比局和 98: 81、94: 81 的比分战胜韩国和多米尼加, 分别以

3: 2 的比局和 106: 105、97: 104 的比分战胜德国和巴西; 分别以 0: 3 的比局和 49: 75、59: 75 的比分负于日本和土耳其, 以 1: 3 的比局和 87: 94 的比分负于塞尔维亚, 分别以 2: 3 的比局和 101: 101、104: 94 的比分负于加拿大和比利时。

从赢得的 10 场比赛看, 虽然中国队赢意大利 26 分、美国 25 分, 差距大, 但从输的 5 局比赛看, 中国队输于日本 28 分、土耳其 26 分, 充分说明了中国队的失误较高, 关键比赛发挥不稳定, 从总体看, 中国队以 10 胜 5 负, 最终以胜 35 局负 21 局的比局, 得 1186 分, 失 1139 分, 处于优势。

表 1 世界女排联赛中国队与对手得分统计表

比赛双方	比局	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	总比分
中国 VS 韩国	3: 1	23: 25	25: 19	25: 19	25: 18		98: 81
中国 VS 日本	0: 3	13: 25	19: 25	17: 25			49: 75
中国 VS 泰国	3: 0	25: 15	25: 15	25: 23			75: 53
中国 VS 德国	3: 2	20: 25	19: 25	27: 25	25: 21	15: 9	106: 105
中国 VS 加拿大	2: 3	22: 25	25: 21	17: 25	25: 15	12: 15	101: 101
中国 VS 土耳其	0: 3	15: 25	23: 25	21: 25			59: 75
中国 VS 塞尔维亚	1: 3	22: 25	18: 25	25: 19	22: 25		87: 94
中国 VS 比利时	2: 3	25: 17	25: 27	25: 23	21: 25	8: 15	104: 94
中国 VS 巴西	3: 2	18: 25	25: 22	25: 20	14: 25	15: 12	97: 104
中国 VS 荷兰	3: 0	25: 12	25: 18	33: 31			83: 61
中国 VS 多米尼加	3: 1	25: 14	25: 20	19: 25	25: 22		94: 81
中国 VS 意大利	3: 0	25: 19	25: 11	25: 19			75: 49
中国 VS 俄罗斯	3: 0	25: 18	25: 23	25: 16			75: 57
中国 VS 波兰	3: 0	26: 24	25: 22	25: 16			76: 62
中国 VS 美国	3: 0	25: 10	25: 20	25: 17			75: 47
总	35: 21	-	-	-	-	-	1186: 1139

从总体分析看, 中国女排 10 胜 5 负, 胜 35 局负 21 局处于优势, 但是实际上中国队与韩国、日本、泰国、德国、加拿大、土耳其、比利时、塞尔维亚、巴西的比赛是第一批队员参赛, 而中国队与荷兰、多米尼加、意大利、俄罗斯、波兰、美国的比赛是朱婷等第二批主力队员加入比赛才得以轻松取胜, 正是第二批主力队员的加入, 掩饰了中国女排的不足, 说明中国队的新老队员实力差距较大, 新老交替面临困难, 实力差距明显, 因此, 如何解决这个问题应该值得重视和探讨。

2.2 中国女排技术运用分析

排球比赛技战术表现分析是运用具体数据反映比赛

技战术各方面、各环节及其作为体系的各组成部分之间的数量关系和特征的一种认识活动, 是对比赛活动行为进行系统调查的一种研究方法^[1]。而本文研究比赛的技术主要包括发球、扣球、拦网技术, 战术主要包括强攻战术和防守救球战术。

2.2.1 发球技术

发球是排球比赛的开始, 是在排球比赛一开始就运用的技术, 也是每个回合开始的第一项技术, 是每个攻防技术链的起点, 发球技术的重要性不言而喻^[2]。如表 2 所示: 发球直接得分技术统计看, 中国队直接得分最高的分数是 8 分, 最低的是 0 分, 共有 5 场比赛胜于对手, 共 8 场比赛负于对手, 共 2 场比赛持平, 最差的得分是中国 VS 日本、中国 VS 比利时的比赛获得 0 分, 最好的成绩是中国 VS 美国的比赛 7: 1, 领先对手 6 分, 中国队与日本、比利时、塞尔维亚、俄罗斯的差距较大, 发球的效果不仅没有威胁到对方, 而且被对方冲击一传乃至直接得分, 这也从侧面暴露出中国女排的发球得分率不高、水平处于下风, 在今后的训练中, 需要进一步加强发球、接发球的训练, 尽量减少发球的失误, 加强攻击性, 同时还需要在训练加强一传, 提高一传起球效果, 高质量的一传是得分的成功保障。

表 2 中国队与对手发球直接得分统计

中国 VS 对手	中国 VS 韩国	中国 VS 日本	中国 VS 泰国	中国 VS 德国	中国 VS 加拿大	中国 VS 土耳其	中国 VS 比利时	中国 VS 塞尔维亚	中国 VS 巴西	中国 VS 荷兰	中国 VS 多米尼加	中国 VS 意大利	中国 VS 俄罗斯	中国 VS 波兰	中国 VS 美国
中国	4	0	5	4	8	5	0	3	2	4	3	6	1	4	7
对手	5	6	2	7	9	7	9	8	2	2	3	3	4	3	1

2.2.2 扣球技术

扣球是排球比赛最主要的得分手段。长期以来, 扣球得分率一直是中国女排的软肋, 尤其是主攻, 与欧美强队有较大差距, “强攻不强”已成为近年来影响中国女排取得好成绩的瓶颈^[3]。扣球也是得分最有效的进攻武器, 扣球的强弱能够反映一支队伍水平的高低。见表 3, 从进攻看, 中国女排进攻直接得分超过对手的有 7 场负于对手的有 8 场, 相差最高分的比赛是中国 VS 比利时和中国 VS 荷兰的比赛, 分数差距高达 25 分, 相差最低的是中国 VS 泰国的比赛, 分数仅有 8 分, 但在输掉的比赛中, 中国队相差日本队 23 分、土耳其队 21 分、塞尔维亚 18 分和巴西队 12 分, 其他对手相差不大, 反映了中国队的主动得

分明显不足，与对手差距大，这也成为失败的主要因素。因此，扣球技术的重要性不言而喻，中国女排想要获得胜利，必须加强主动得分，提高扣球的手法和技巧，所以，在今后的训练中攻手要手法多变。此外，从两批队员发挥效果对比来看，中国女排应当要重视培养新的主力队员，弥补和缩小队员之间的差距。

表3 中国队与对手扣球直接得分统计

国家	中国 VS 韩国	中国 VS 日本	中国 VS 泰国	中国 VS 德国	中国 VS 加拿大	中国 VS 土耳其	中国 VS 比利时	中国 VS 塞尔维亚	中国 VS 巴西	中国 VS 荷兰	中国 VS 多米尼加	中国 VS 意大利	中国 VS 俄罗斯	中国 VS 波兰	中国 VS 美国
中国	49	29	46	56	54	26	80	48	69	63	56	47	51	57	45
对手	35	52	38	68	59	47	55	66	81	38	61	37	40	47	36

2.2.3 拦网技术

在排球运动中算是一个真正的将进攻与防守结合到一体的矛盾体，它既是进攻的主体又是防守的屏障，在防守两个体系中自由转换促进融合比赛的连续性^[4]。表4可见，中国队共有11场比赛得分高于对手，只有4场比赛得分低于对手，得分最高的比赛是中国VS多米尼加，得分高达17分，比对手高14分，得分最低的比赛是中国VS土耳其，只有4分，相差7分。从高于对手的比赛看，中国队与多米尼加、俄罗斯、泰国、波兰、美国的比分差距较大，优势明显，但从中国队失误的比赛看，与加拿大、比利时的差距也很大，说明不稳定、波动起伏较大。总体看，中国队的拦网环节做的不错，大部分比赛能够压制对手，但应该加强集体拦网的效果。

表4 中国队与对手拦网直接得分统计

国家	中国 VS 韩国	中国 VS 日本	中国 VS 泰国	中国 VS 德国	中国 VS 加拿大	中国 VS 土耳其	中国 VS 比利时	中国 VS 塞尔维亚	中国 VS 巴西	中国 VS 荷兰	中国 VS 多米尼加	中国 VS 意大利	中国 VS 俄罗斯	中国 VS 波兰	中国 VS 美国
中国	6	9	11	15	6	4	6	13	9	8	17	6	11	8	9
对手	4	3	3	13	14	11	17	8	12	7	3	2	2	2	4

2.2.4 失误送分

在关键的比赛中除了技战术的比拼外，不可预测的失误也会影响比赛的进程，主动失误越多，整个队伍的发挥也会受到影响^[5]。因此，失误越多就越不稳定，说明队伍

的水平越低。表5可知，中国女排失误送分最高的是中国VS比利时的26分，失误最低的是中国VS美国的6分，对手失误最高的是加拿大的33分，失误最低的是意大利的7分。共有9场比赛失误低于对手，5场比赛失误高于对手，1场比赛持平，从失误送分上看，中国女排与塞尔维亚的比赛失误最高，关键比赛不稳定，今后需要更针对心理的训练，加强稳定性。

表5 中国队与对手失误送分统计

国家	中国 VS 韩国	中国 VS 日本	中国 VS 泰国	中国 VS 德国	中国 VS 加拿大	中国 VS 土耳其	中国 VS 比利时	中国 VS 塞尔维亚	中国 VS 巴西	中国 VS 荷兰	中国 VS 多米尼加	中国 VS 意大利	中国 VS 俄罗斯	中国 VS 波兰	中国 VS 美国
中国	23	11	10	17	19	10	26	23	9	8	18	16	12	7	6
对手	19	12	13	31	33	24	26	12	17	15	14	7	11	10	14

2.3 中国女排战术运用分析

2.3.1 强攻战术

强攻战术是得分最有效的途径，是突破拦网得分的战术。目前，世界女子排球竞技运动在向全攻全守的方向发展，随着运动员身体素质的不断提高，科学化训练水平的提升，现代女子排球竞技运动的技术、战术变化较大^[6]。欧洲排坛大多数球队是高举高打的强攻战术，美国女排则强调二、四号位快速拉开，形成了快速进攻战术。

表6可见，中国女排直接得分率高于对手的有9场比赛，低于对手的有6场，中国女排扣球成功率高达50%的比赛有4场，进攻得分率最高的是中国VS波兰的比赛，成功率高达66.27%，其次是中国VS泰国的比赛，成功率为58.97%，第三是中国VS意大利的比赛，成功率为52.80%，最后是中国VS俄罗斯的比赛，成功率为50%，而进攻直接得分最低的是中国VS土耳其的比赛，成功率仅有23.21%，总体来说，中国女排的进攻得分率高的明显，与波兰、泰国、意大利、俄罗斯、多米尼加、美国、塞尔维亚、荷兰等国家的扣球得分率较高，成功率均超过40%，但在输掉的比赛中，中国队与土耳其、日本、加拿大成功率较低，分别为23.21%、35.80%、29.83%，尤其是与土耳其的比赛，成功率仅有23.21%，充分暴露出主动得分能力差，其余输掉的比赛相差不大。

表6 2021女排世联赛中国队与对手强攻统计

国家	强攻总数	得分总数	强攻率(%)
中国 VS 韩国	135/126	49/35	36.29%/27.77%
中国 VS 日本	81/107	29/52	35.80%/48.59%
中国 VS 泰国	78/77	46/38	58.97%/49.35%

国家	强攻总数	得分总数	强攻率 (%)
中国 VS 德国	155/159	56/68	36.12%/42.76%
中国 VS 加拿大	181/161	54/59	29.83%/36.64%
中国 VS 土耳其	112/103	26/47	23.21%/45.63%
中国 VS 比利时	201/159	80/55	39.80%/34.59%
中国 VS 塞尔维亚	102/147	48/66	47.05%/44.89%
中国 VS 巴西	174/179	69/81	39.65%/45.25%
中国 VS 荷兰	145/128	63/38	43.44%/29.68%
中国 VS 多米尼加	114/132	56/61	49.12%/46.21%
中国 VS 意大利	89/97	47/37	52.80%/38.14%
中国 VS 俄罗斯	102/106	51/40	50%/37.73%
中国 VS 波兰	86/94	57/47	66.27%/50%
中国 VS 美国	92/82	45/36	48.91%/43.90%

2.4.2 防守救球战术

对方重扣或是吊球,本方球员能够将球防起,没有让对方直接得分,给本方争取了二次进攻的机会,都可以称之为救球^[7]。在现代高水平女排比赛中拦网的高度越来越高,拦回球越来越多。因此,如何接好拦回球,减少失误已成为各国女排取得胜利的重要手段之一^[8]。所以,好的防守的意识和做好充分的准备也非常重要。表 7 知,中国队防守起球最高的次数是中国 VS 比利时的比赛,总次数达到 111 次,其次是中国 VS 巴西的比赛中,达到 99 次,中国队的防守救球高于韩国、加拿大、比利时、荷兰、俄罗斯、波兰和美国,低于日本、泰国、德国、土耳其、塞尔维亚、巴西、多米尼加等,与意大利持平,共有 7 场比赛高于对手,7 场低于对手。从总数来看,中国队防守次数较多,往往对手越强,防守的次数越少,面对实力强的对手,中国队的防守反击的质量不高,不能形成高质量的反击。

表 7 2021 女排世联赛中国队与对手防守救球统计

国家	中国 VS 韩国	中国 VS 日本	中国 VS 泰国	中国 VS 德国	中国 VS 加拿大	中国 VS 土耳其	中国 VS 比利时	中国 VS 塞尔维亚	中国 VS 巴西	中国 VS 荷兰	中国 VS 多米尼加	中国 VS 意大利	中国 VS 俄罗斯	中国 VS 波兰	中国 VS 美国
中国	75	41	36	65	82	67	111	63	99	81	59	51	50	32	43
对手	68	63	42	78	71	72	96	66	102	65	61	51	46	30	33

3 结语

(1)从技术分析看,在进攻端,中国女排进攻直接得分超过对手的有 7 场,得分负于对手的有 8 场,中国队的

扣球成功率共有 10 场高于对手,在中国 VS 波兰的比赛中表现最出色,高达 66.27%,而有 5 场负于对手;在发球端,中国队的发球直接得分最高的分数是 8 分,最低的是 0 分,共有 5 场比赛的得分胜于对手,共 8 场比赛负于对手,共 2 场比赛持平,进攻方面表现比较薄弱,队员实力差距较大。在拦网防守端,中国队共有 11 场比赛得分高于对手,只有 4 场比赛得分低于对手,在高度的拦网下,中国队给对方施加了压力;在失误送分端,中国队有 9 场失误送分低于对手,5 场比赛高于对手,1 场比赛与对手持平,总体来说,中国队比较稳定。

(2)战术分析看,从强攻战术看,中国女排的进攻得分率高的明显,与波兰、泰国、意大利、俄罗斯、多米尼加、美国、塞尔维亚、荷兰等国家的扣球得分率较高,其余比赛成功率较低;从防守救球看,中国队防守次数较多,往往对手越强,防守的次数越少,面对实力强的对手,中国队的防守反击的质量不高,不能形成高质量的反击。

[参考文献]

- [1]潘峰,李毅钧.比赛情境视域下中国女排超级联赛球队技战术表现分析[J].广州体育学院学报,2021,41(1):68-73.
- [2]毛雯.2018 年女排世锦赛中国队技战术特点分析[D].江苏南京:南京大学,2019.
- [3]靳小雨.中国女排与世界高水平女排攻防战术运用能力的比较分析[J].北京体育大学学报,2013,36(3):128-132.
- [4]何琳.2015 年世界杯中国女排与比赛对手技战术对比分析[D].湖南长沙:湖南师范大学,2017.
- [5]黄钊林.第 31 届里约奥运会女排比赛中国女排与对手得失分的对比研究[J].体育科技文献通报,2017,25(6):65-67.
- [6]杜宁,李毅钧.2020 年东京奥运会背景下世界女排强队与世界顶尖女排运动员的进攻表现研究[J].首都体育学院学报,2020,32(2):166-173.
- [7]朱苗苗,袁守龙.2019 年女排世界杯中国队技战术分析[J].辽宁体育科技,2020,42(6):95-99.
- [8]李华燕,李毅钧.中、日、美、巴女排比赛接拦回球效果及阵形的比较研究[J].体育文化导刊,2016(3):112-116.

作者简介:张绍星(1997-)男,汉族,广东广州人,硕士研究生,华南师范大学体育科学学院,研究方向:运动训练;通讯作者:苏雍伦(1996-)男,汉族,广东韶关人,助教,广东医科大学体育教学部,研究方向:体育教育训练学。

专项体能素质训练对超越 400 米障碍能力提升的研究

胡 绪 李俊强*

陆军军医大学陆军卫勤训练基地军事共同与部队管理教研室, 重庆 400038

[摘要]超越 400 米障碍是我军院校学员日常训练的重要科目之一, 是一项具有挑战性、高风险性的军事体育课目, 对于耐力、力量、协调、平衡等身体素质能力及通过策略均需较高的要求, 是作为增强或评估学员体能能力的一种非常重要的手段和工具。通过训练和考核, 可以让学员体验高强度运动所带来的极限体会, 对其体能、技能、心理水平都需要较高且稳定的能力素质做基础, 是全面发展和提高学员的奔跑、跨越、钻爬、攀越、吊越、急停急起、突发情况等军事体育基本实用技能, 培养吃苦耐劳、勇敢顽强、坚韧不拔的意志品质的途径, 属于体能与技能极强军事训练课目, 具有很强的军事实用价值。在日常训练中还存在一定的难点问题, 需要开展多样化、科学化的专项技能的教学训练。通过对超越障碍特殊体能需求进行的多方位分析, 采用文献资料法、专家访谈法及网络调查法, 根据超越障碍的体能需求特点准确分析关键性身体素质的相对训练方法, 认识其本质规律, 帮助学员在科学组训中更加合理安排运动负荷, 对进一步提升科学组训水平、提高训练成效和减少训练伤病具有十分重要的意义。

[关键词]400 米障碍; 军事训练; 专项体能训练; 军事体能训练

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5753

中图分类号: G87

文献标识码: A

Research on the Improvement of the Ability to Surpass 400 Meters Obstacle by Special Physical Quality Training

HU Xu, LI Junqiang*

Department of Military Joint and Force Management, Army Medical Service Training Base, Army Medical University, Chongqing, 400038, China

Abstract: Surpassing the 400 meter obstacle is one of the important subjects of daily training for students in military colleges and universities. It is a challenging and high-risk military sports course. It requires high requirements for physical quality abilities such as endurance, strength, coordination and balance and passing strategies. It is a very important means and tool to enhance or evaluate students' physical ability. The training of students' basic physical ability and ability to work hard and stand up is the basis for their overall development of physical ability and ability to work hard. Through the training of students' basic physical ability and ability to work hard and stand up, they can improve their basic physical ability and ability to work hard. The way of tenacious will quality belongs to the military training course with strong physical fitness and skills, and has strong military practical value. There are still some difficult problems in daily training, so we need to carry out diversified and scientific teaching and training of special skills. Through the multi-dimensional analysis of the special physical needs of surmounting obstacles, using the methods of literature, expert interview and network investigation, and according to the characteristics of the physical needs of surmounting obstacles, accurately analyze the relative training methods of key physical qualities, understand their essential laws, and help the students arrange the exercise load more reasonably in the scientific group training, which is of great significance to further improve the level of scientific group training, and great significance to improve training effectiveness and reduce training injuries.

Keywords: 400 meter obstacle; military training; special physical training; military physical training

引言

有学者指出, 运动训练的本质在于动作和能量代谢, 超越障碍运动训练的特异性是训练必须遵循的重要原则^[1]。超越障碍教学训练所必备的体能要求有别于其他运动。体能是通过力量、速度、耐力、协调、柔韧、灵敏等运动素质表现出来的人体基本的运动能力^[2]。体能水平的高低与人的形态学特征以及人的机能特征有着密切的相关; 人的形态学特征是其体能的质构性基础, 人的机能特征是其体能的生物功能性基础; 是人体对环境适应过

程所表现出来的综合能力, 是体力与专项运动能力的表现。体能涉及身体形态、身体机能、运动素质、健康诸因素。现就如何组织科学化专项素质能力的训练对超越障碍的达标率提升练习展开分析。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

研究对象为我校在校大二、大三男学员。根据《军队院校教学大纲》教学训练要求该科目只针对男学员教学训练。

1.2 文献资料法

通过“CNKI”数据库以“400 米障碍”为主题词搜索文献 101 篇，以“军事训练”、“专项体能训练”、“军事训练”为主题词搜索文献 268 篇。

1.3 专家访谈法

在整理文献的基础上，以训练骨干和学员大队干部为对象，听取军内训练学方面专家意见，并结合实际调研情况对训练内容、注意事项、测试指标等进行整理归纳和分析总结。

2 超越 400 米障碍的概念及所需体能素质能力分析

2.1 超越 400 米障碍的概念分析

超越障碍技术是以有氧代谢和伴有磷酸原和糖酵解的无氧代谢供能为主体供能为特点，动作追求的高效、经济、实用。超越障碍场由 9 个双向障碍物和双向 100 米跑道构成。受训者经过持续的专项训练，要以灵活多方法的形式超越各种障碍物。在超越过程中必须高效完成跑、跨越、跳、攀爬、翻越、钻越、悬吊、恐高等一系列专项技术动作以及与之心理活动变化相结合的高风险运动。为了有效、快速、安全、连贯的完成这系列技术动作，运动个体需要具备多样的体能素质，本文将从体能的各项素质特点及其训练方法进行分析。

2.2 超越 400 米障碍过程中所需各项体能素质能力分析

体能以力量为核心，延展至爆发力、耐力、心肺功能、速度、敏捷、柔韧、协调、平衡和准确性等各项身体素质的集合^[3]。利用快速伸缩复合训练是超越障碍训练中一种有效发展速度的方法之一。它将速度和力量巧妙的融合在一起^[4]，着重进行力量与爆发力、耐力与心肺功能、速度与敏捷、柔韧与协调、平衡与准确性等提升运动表现的训练形式。采取系统性、全面性、结合专项开展超越障碍实际组织训练过程，需从实际出发的原则展开训练^[4]，具体身体素质能表现如表 1 所示。

表 1 超越 400 米障碍身体素质能力表现

体能能力	能力组成	体能能力表现特点
机体在强度运动时所需表现	力量	机体单肌纤维或肌纤维组做功的能力
	爆发力	单个肌纤维或肌纤维组在最短时间内输出最大作用力的能力
	耐力	机体处理、运输、存储和利用能量的能力
	心肺功能	身体收集、处理和运输氧气的的能力
	速度	最短时间内完成动作的能力
	敏捷	最小化一个动作模式转化成另一个动作模式所用时间的能力
	柔韧	让单个关节最大化活动范围的能力
	协调	将集中有区别的动作模式整合成一个单独的动作的能力
	平衡	在任意基础面上控制身体重心的能力
	准确性	在给定方向和强度下控制动作的能力

3 超越 400 米障碍中的专项体能素质能力科学化训练

3.1 超越 400 米障碍中的力量训练需求及专项力量爆发力训练方法手段

力量是人体运动技能的一种表现形式，是人体或身体某部分肌肉在工作时克服阻力的能力^[5]。力量在超越障碍过程中是绝对不可或缺的，力量不足的情况下基本能完成单个障碍物的超越，但如需连贯完成多个障碍物的超越就需要上肢肌群、肩带肌群、腹背部肌群、下肢肌群的绝对力量与爆发力的高度连贯融合，这些对机体的抗无氧能力以及膝、踝、足关节的控制能力和稳定性都要求极高，需要全面多样化的辅助专项力量训练，还要特别注意每个练习运动动作的准确性。通过遵循循序渐进从低到高、从近到远、从徒手到负重的训练可以提高超越障碍过程中手肘部在墙体、高板、横梯、桥面、沙地的推动、撑越、爬行速度，从而提升超越障碍过程中的连贯性、完整性和高效性。具体见表 2、表 3 所示。

表 2 400 米障碍专项力量爆发力训练

训练部位	训练内容	训练目的	训练要求
手、腕、肘部位	抓握按摩球、对墙指卧撑	强化手、腕、肘部位的抓、握、推、撑越障碍的能力	
	负重翻腕、负重上举		
	负重高姿拖带、负重低姿拖		
上肢、肩、锁部位	体位杆拉伸、肩锁关节力量	强化上肢、肩、锁部位稳定与绝对力量，起到全面稳定上肢、肩胛关节肌群力量	合理安排循序渐进由易到难步步升级
	负重平推、单杠翻撑		
	飞鸟动作、提拉动作		
胸椎、腰、腹、背部位	四足位转体与爬性侧平板支撑与旋转	强化胸椎、腰、腹、背部位稳定与链动，起到机体在完成奔跑、跳、撑、翻、转、爬、悬吊、落地等过程中承上启下、重心起伏的稳定、自我的防护等能力。	先动作模式在障碍单个到组合在连通
	俄罗斯摇摆、侧平板起		
	仰卧摸脚跟、俯卧斜屈腿		
下肢、膝、足踝、足背部位	V 字扭转、背飞		科学计划保障有力
	徒手或负重深蹲		分组分层定人施训
	徒手或负重大弓步走		骨干带领人人跟进
半蹲蛙跳、跳跃台阶	强化下肢、膝、足踝、足背部位快速启动能力，提高快速移动变相能力，提供连贯完成超越障碍时的绝对力量和下肢爆发力支撑能力。		强化管理训练有力
	立定沙坑跳、立定三级跳		
	连续跳跃标志锥、弹药箱		

表 3 超越 400 米障碍中综合运动能力表现及训练方式

速度敏捷性的组成要素		训练方式
视觉感知与决策因素	视觉观测	反应动作训练-触摸移动光点或物体
	加速能力	加速训练-20、40、80、120 米加速跑
	运动模式转变	模拟强度训练-利用器物组合训练模拟障碍
	环境认知	模拟环境体适训练-适宜的野外环境训练
	足部起制动技术	模拟反应型训练-快速急停急起
	步伐的加速减速技术	快速脚步移动技术训练-脚步移动训练
	身体稳定姿态技术	快速伸缩复合性训练-高低起跳落地稳定
	直线冲刺速度	超速训练-多组数的高速跑
多方向变向速度	腿部肌肉爆发力	阻力和爆发力训练-推人跑或拖重物跑

3.2 模拟不同难度超越 400 米障碍耐力训练提高心肺功能

耐力是指有机体长时间工作抗疲劳的能力,由活动而引起的工作能力及其身体机能暂时性降低的现象^[5]。超越障碍需在一定的时间范围内通过一系列的蹬、跨、跳、翻越、爬行、悬吊、钻越等高难度动作连续完成多个难度系数不一的障碍物,而耐力是决定连贯完成难度系数不一的关键所在。连贯超越障碍属于有氧耐力和无氧耐力结合型耐力,需要通过不同形式的奔跑能力训练来提升。如不同环境越野跑、高强度短距离加速跑、持续跑、变速跑、间歇跑、进阶跑、上坡跑等。在模拟超越障碍训练过程中是以长时间重复做某一非周期性运动为标准,可采取重复练习超越障碍中某一不同难度障碍物组合训练,也可利用不同距离的沙坑与水沟、翻越不同高度的箱体、吊越不同距离的平梯、反复爬行不同距离的高低桩网等方式进行多组数训练以提高超越障碍耐力能力,强化机体心肺功能。

3.3 强化超越 400 米障碍动作速度提升敏捷能力

超越障碍中有动作速度、反应速度和移动速度这三个不可或缺的速度,是人体快速运动能力的表现形式。超越障碍途中跑中在接近障碍物需要对其做出快速预判,这是通过视觉感官刺激大脑后需要动作速度和移动速度来做出反应,以至安全高效通过障碍物。超越障碍是一项十分强调视距感和视物感的课目,可利用敏捷梯、标志锥、人与人之间短距离变向追逐的形式开展训练。在模拟超越障碍训练过程中可通过落地即起的形式,如三步桩踩边倒地团身站起前进跑、高处落地侧滚站立前进跑、设连续障碍物转身加速跑、设模拟井口跨越加速跑等方法手段提高在超越障碍过程中的运动速度。

敏捷是指在各种突然变换的条件下,能够迅速、准确、

协调改变身体运动方式的能力^[6],是一种需要高度整合多种生理系统与体能要素和协调人体各种功能的复合性的综合运动能力^[6]。连续超越障碍过程中,个体要根据即时出现情况或突然发生的情况做出快速的判断,这对身体的敏捷性要求极高,对超越单个障碍物时快速制动与起动能力,同时保持良好的身体姿态能够完成向上、前进、加速、减速、旋转等动作使得身体尽可能适应快速改变运动方向的能力。这些都需要通过多样化手段、结合专项、有效心理引导等多种方式加强速度敏捷训练。

3.4 提升柔韧素质强化关节稳定发展超越 400 米障碍动作协调性

柔韧是指人体各个关节活动幅度以及跨过关节的肌肉、肌腱、韧带等软组织的伸展能力,其表现为活动幅度的大小与组织延伸性^[6]。柔韧在超越障碍当中是非常重要的素质,具有有效改进技术动作的必要性,同个体的运动协调性息息相关,也是保证高水平完成超越障碍过程中各种复杂动作的基础之一。通过专项柔韧性的训练能够有效提高关节部位大幅度活动范围,对力量素质的发展起到有效的提高和“储备”。针对超越障碍课目柔韧协调性的专项训练需要控制好柔韧发展水平,要兼顾有关联部位循序渐进持之以恒的原则进行,采取主动拉伸与被动拉伸相结合、在“力”的作用下进行动力与静力的方法进行训练。训练中主要以上肢至肩颈关节、胸椎关节、腰椎髋关节、膝踝足背关节的柔韧性为主,一是可采用压、拉、吊、转、摆、劈、踢等手段开展训练;二是通过徒手或器械利用墙体、地面、勒木架、单双杠以及其他辅助训练设施进行单人或双人等多种形式进行训练,主要采用各种体位的屈伸、转、摆、压进行,也可通过钻、翻、滚、拉、爬行等动作进行。

3.5 通过运动平衡能力训练控制超越 400 米障碍动作准确性

平衡与身体控制能力,是身体所处的一种姿态以及在运动或者受到外力作用时能够自动调整并维持姿势的能力^[7-8]。与其他许多能力一样,平衡时动作控制是高水平完成超越 400 米障碍运动的必须条件,最终表现为动作的准确性,为快速、稳定、安全通过障碍物奠定了时间和技术基础,也为提升超越障碍全程跑成绩提供了有效保障。超越障碍运动训练中在单板、水平梯、独木桥、高墙等障碍科目上动态脊柱和重心的稳定尤为重要。在超越障碍时运动平衡控制能力可通过动态稳定平衡训练,提升在运动过程中控制身体姿态的能力;利用连续跳深、跳跃转体、连续多方向障碍物跳跃等快速伸缩复合训练可以有效地提高运动表现,包括下肢爆发力、灵敏性以及速度等能力的提高;采取核心稳定性训练强化脊柱活动范围、躯干力量、核心肌群稳定以及肌肉力量能够有效减少运动损伤的发生,提升在全程超越障碍中各单项技术的准确运用以及

稳定高效发挥。

4 通过专项体能素质能力训练在超越 400 米障碍课目中取得成效

通过近一年对 400 米障碍课目专项素质能力科学化训练模式的探索与实施,发现学员伤病率明显下降,专项素质能力训练对达标率以及优良率都有着明显的提升。表 4 数据指标表明,通过科学化实施专项体能素质能力训练,有助于快速高效通过各个障碍物;表 5 数据表明通过阶段专项素质能力培养对于高效连贯完成 400 米障碍成绩有着明显的提高作用;表 5 数据表明通过专项素质能力训练对减少训练伤病可起到一定的积极作用。

表 4 400 米障碍阶段训练测试成绩对比

时间	参训人数	达标人数	达标率	优良人数	优良率	总达标率
2020.04.07	59	28	48.3%	4	6.8%	48.3%
2020.05.24	59	45	76.3%	15	25.4%	76.3%
2020.07.18	231	149	64.5%	23	10%	64.5%
2020.11.05	279	266	95.3%	229	82.1%	95.3%

注:因“特殊时期”原因,学员共分三批次返回隔离后开始组训,每批次参训人员都有所不同;第一批人员为 2021 年 3 月 11 日开始施训,共计 59 人;第二批 6 月 7 日开始施训,共计 231 人;第三批于 2021 年 6 月 5 日全面开始施训,共计 279 人。

表 5 阶段训练成绩测试时伤病对比

测试时间	应参考人数	伤病人数	百分比
2021.04.07	59	19	32.2%
2021.05.24	59	7	11.9%
2021.07.18	231	49	21.2%
2021.11.05	279	5	1.8%

5 结论

基于新的《军队院校教学大纲》要求实施背景下,军事训练标准和强度不断调整,各军队院校应进一步强化 400 米障碍训前筛查、分组施训、重点防护、及时康复等措施;同时树立正确的科学训练观,强化身体素质能力的提升,加强力量素质、耐力素质、爆发力、平衡能力以及心理素质等综合身体素质的全面发展,体能素质能力的提升也为避免运动损伤的发生或降低伤病率也起着积极的促进作用。通过制定合理训练计划,遵循基本训练规律,

做到循序渐进、由易到难、持续不断,着手从体能准备、单个技术练习结合组合障碍练习和半程或全程障碍练习形式;同时应全面发展身心素质,适应战场环境、提升战斗应用能力,对增强身体综合素质,保障快速通过战场障碍的能力有着不可替代作用。新形势下,军事训练向实战化靠拢,院校教育向部队靠拢,在超越 400 米障碍教学训练中要让学员熟练掌握专项体能素质能力训练组训方法、手段和训管一体化。本文从不同角度进行了多方位的分析,能够对超越 400 米障碍教学训练起到较高的提升作用,为全面提高训练质量和训练成绩,为提升单兵战斗力,为贴近实战化训练奠定基础,为更好地履行军人使命做准备。

基金项目:2021 年度陆军军医大学教育改革研究课题,军事体育教学训练中“学员教练员”培训体系的探索研究(编号:2021B13)。

[参考文献]

- [1]王大磊,胡琰茹.400 米障碍能量供应特征及身体素质需求分析[C].北京:中国体育科学学会,2019.
 - [2]孙磊.加强体能训练,科学防治训练伤[J].解放军健康,2018(1):8-9.
 - [3]李哲.CrossFit 健身健体应用于大众锻炼研究[J].武术研究,2017(7):144-146.
 - [4]王晓.快速伸缩复合训练对跳跃能力和快速移动能力影响的实验研究[D].北京:首都体育学院,2015.
 - [5]杨世勇.体能训练[M].北京:人民体育出版社,2012.
 - [6]马亚萌.多方向移动训练方法的多媒体课件研制[D].北京:首都体育学院,2014.
 - [7]苑玲伟,石晓苏,杨金田,等.河北省高校大学生静态直立平衡能力特征研究[C].北京:中国体育科学学会运动生物力学分会,2016.
 - [8]美国国家体能协会,托德·米勒.美国国家体能协会体能测试与评估指南[M].北京:人民邮电出版社,2019.
- 作者简介:胡绪(1984-)男,汉族,重庆市,讲师,陆军军医大学陆军卫勤训练基地军事共同与部队管理教研室,研究方向:军事基础教学训练、运动训练损伤与预防方向;通讯作者:李俊强(1977-)男,汉族,重庆市,副教授,陆军军医大学陆军卫勤训练基地军事共同与部队管理教研室,研究方向:军事基础教学训练、运动训练损伤与预防方向。

室内滑雪场滑雪指导员运动损伤现状调查

——以广州融创室内滑雪场为例

马振强

华南师范大学体育科学学院, 广东 广州 510000

[摘要]随着我国经济迅速发展, 国家积极普及群众性冰雪运动。为实现习近平总书记所提出的“带动三亿人参与冰雪运动”的伟大目标, 大量滑雪场陆续落地, 以积极响应国家的号召。在此背景下, 我国滑雪参与者人数迅速增加, 滑雪指导员的数量也出现了飞跃式的上涨。但是, 滑雪指导员受伤率高的问题也逐渐暴露出来。对于大众滑雪运动损伤的问题, 目前学术界有较多的科研成果, 相比之下对于滑雪指导员的运动损伤现状的研究却是相当匮乏。运动损伤会给个人和雪场造成直接金钱上的损失: 不仅给滑雪指导员带来巨大的痛苦 (严重者甚至会影响到他们的职业寿命), 还会影响到滑雪场的正常经营秩序。通过对广州融创雪世界的滑雪指导员进行运动损伤问卷调查, 将运动损伤频率及损伤成因进行分类汇总。通过使用文献资料法、问卷调查法等方法对广州融创雪世界的滑雪指导员进行分析, 从而总结出滑雪指导员运动损伤的相关规律, 为降低滑雪指导员运动损伤率提供建议。本次研究得出了“目前滑雪指导员运动损伤率超过 50%”“运动损伤类型与性别有关联”“损伤部位以膝关节以及腰椎为主”“滑雪指导员运动损伤防范意识较差”等结论。

[关键词] 大众滑雪; 滑雪指导员; 运动损伤; 滑雪

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5769

中图分类号: G863.11

文献标识码: A

Investigation on Sports Injury of Ski Instructors in Indoor Ski Resorts ——Take Guangzhou Rongchuang Indoor Ski Resort as an Example

MA Zhenqiang

School of Physical Education & Sports Science, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract: With the rapid development of China's economy, the country actively popularizes mass ice and snow sports. In this context, the number of ski participants in China has increased rapidly, and the number of ski instructors has also increased by leaps and bounds. However, the problem of high injury rate of ski instructors is gradually exposed. For the problem of mass skiing injury, there are many scientific research achievements in the academic circles at present. In contrast, the research on the current situation of skiing instructor's sports injury is quite scarce. Sports injury will cause direct financial losses to individuals and ski resorts: It will not only bring great pain to ski instructors (in serious cases, it will even affect their professional life), but also affect the normal operation order of ski resorts. Through the questionnaire survey on sports injury of ski instructors in Guangzhou rongchuang snow world, the frequency and causes of sports injury were classified and summarized. By using the methods of literature and questionnaire, this paper analyzes the ski instructors in Guangzhou Rongchuang Snow World, summarizes the relevant laws of ski instructors' sports injury, and provides suggestions for reducing the sports injury rate of ski instructors. This study concluded that "at present, the sports injury rate of ski instructors is more than 50%," the types of sports injury are related to gender, "the injury parts are mainly knee and lumbar spine," "ski instructors have poor awareness of sports injury prevention" and so on.

Keywords: mass skiing; ski instructor; sports injury; skiing

引言

近些年来, 冰雪运动在国内的发展越来越迅速, 政府也陆续发放了大量的利好政策, 如在 2018 年颁布的《“带动三亿人参与冰雪运动”实施纲要 (2018—2022 年)》^[1]等相关体育政策文件, 为我国冰雪体育的发展指引了方向。当下国内经济的快速发展, 为了让大众更多地参与到冰雪运动中来, 越来越多的室内室外滑雪场开始建成营业。在 2022 年冬奥会的背景下, 冰雪运动快速走入老百姓的生活。在 2019 年, 广东融创雪世界正式开始营业, 这是首

家拥有标准滑雪道的室内滑雪场, 也是目前亚洲第一大的室内滑雪场, 其教练团队存在的问题和困难有一定参考价值。

大量的初学者需要在滑雪指导员的指导下进行滑雪^[2], 对教学的需求激增吸引了大量的行业外人员加入到滑雪指导员这一职业中来。截至 2020 年 12 月, 融创雪世界的在编滑雪指导员共计 80 名。据了解, 大多数滑雪指导员都有一定程度的运动损伤, 例如急性的碰撞、扭伤、拉伤等损伤在指导员群体里经常发生^[3]。在融创雪世界一年的经营时间里, 有两名滑雪指导员受到了十分严重的运动

损伤：一名十字韧带断裂，一名半月板Ⅲ级损伤，此外有许多滑雪指导员也表示曾经因为运动损伤而强制休息过。运动损伤高发这一情况不仅严重影响了滑雪指导员的职业寿命，也给滑雪场的运营增加了额外成本^[4]。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本文以广州融创雪世界滑雪指导员为研究对象，对广州融创雪世界滑雪指导员运动损伤情况进行总体分析。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过在中国知网以及学校图书馆查阅国内外相关文献，为本次的研究提供理论基础，以“大众滑雪”“滑雪指导员”“滑雪运动损伤”“运动损伤”为关键词进行搜索，在中国知网等刊上搜索相关的期刊和硕博学位论文等资料，整理出前人研究的成果，分析融创雪世界滑雪指导员运动损伤现状与问题。

1.2.2 问卷调查法

本人通过查阅相关文献以及参考滑雪指导员教学中易损部位调查的数据，在充分听取导师意见后设计了《滑雪指导员运动损伤情况调查问卷》，于 2021 年 3 月 4 月使用问卷星平台在广州融创雪世界进行发放，共发放 80 份回收 80 份，有效问卷 80 份有效率，并对回收的数据进行回访以确保数据的真实性。

1.2.3 实地观察法

本人在融创参与为期一年的滑雪指导员实习期间，对滑雪指导员的岗位有了深刻认知，通过对滑雪指导员教学运行过程开展实地观察，并及时记录下滑雪指导过程发现的问题，从而为论文的撰写提供相关数据支持。

2 研究结果与分析

2.1 广州融创滑雪指导员运动损伤现状分析

本次调查共发放问卷 80 份回收问卷 80 份，将受过运动损伤的人按受伤类型进行分类统计，结果如下：

表 1 广州融创雪世界滑雪指导员受伤情况总览

受伤类型	受伤人数	受伤率
急性肌肉拉伤	39	48.75%
急性关节扭伤	38	47.5%
慢性腰肌劳损	29	36.25%
慢性膝关节发麻	39	48.75%

整体而言，滑雪指导员受伤率偏高，属于不正常现象。其中，急性肌肉拉伤占比 48.75%，关节扭伤的占比 47.5%，慢性腰肌劳损占比 36.25%，有膝关节发麻无力现象占比 48.75%，整体受伤率接近于 50%，受伤类型以急性损伤以及膝关节的慢性损伤为主。由于教学环境温度比较低，滑

雪指导员的肌肉粘滞性比较高^[5]，所以比较容易造成急性的肌肉拉伤。

2.1.1 融创雪世界性别因素与滑雪指导员受伤情况的分析

本人将本次的数据导入 Excel 后使用分类汇总的函数，对各个受伤情况中各性别数量进行统计，结果如下：

表 2 广州融创雪世界滑雪指导员男女受伤情况总览

受伤类型	男性受伤占总受伤率	女性受伤占总受伤率
急性肌肉拉伤	55%	45%
急性关节扭伤	65%	35%
慢性腰肌劳损	46.15%	53.85%
慢性膝关节损伤	47.83%	52.17%

男性的急性肌肉拉伤的受伤率为 55%，急性关节扭伤的受伤率为 65%，慢性的腰肌劳损的受伤率为 46.15%，慢性膝关节损伤的受伤率为 47.83%。女性的急性肌肉拉伤的受伤率为 45%，急性关节扭伤的受伤率为 35%，慢性腰肌劳损受伤率为 53.85%，慢性膝关节损伤的受伤率为 52.17%。可以看出男性的急性损伤占比均明显高于女性^[6]，慢性损伤的发病情况则略低于女性，这可能是由于男女肌肉力量的差别^[7]，导致关节的稳定性有差异所导致的，而且长时间在低温环境进行教学，更加剧了由于膝关节不稳定所造成损伤。

2.1.2 融创雪世界滑雪指导员受伤频率分析

本人将本次的数据导入 Excel 对滑雪指导员的受伤频率进行汇总分析，结果如下：

表 3 广州融创雪世界滑雪指导员受伤频率总览

受伤频率	人数	占比
一个月 1~2 次	45	56.25%
一个月 3~4 次	14	17.50%
一个月 5~6 次	2	2.50%
一个月 6 次以上	1	1.25%
没有受伤	18	22.50%

由表 3 的调查显示，融创雪世界滑雪指导员的受伤频率在一个月 1~2 次的占比最高，有 45 人（占调查人数的 56.25%），只有 22.50% 的人没有受伤（占比 22.5%）。整体而言大部分滑雪指导员都有较高的受伤风险^[8]，而且从受伤周期来看，大部分的损伤都是旧伤未愈新伤又来。运动损伤在生理层面来看会造成疼痛，从而影响到指导员的正常上课表现，例如容易导致注意力不集中或者在滑雪道上受到二次伤害。

2.1.3 融创雪世界滑雪指导员受伤部位分析

为探究融创滑雪指导员受伤特点，本人对其受伤部位以及受伤性质进行了统计，结果如下：

表 4 广州融创雪世界滑雪指导员受伤频率总览

受伤部位及类型	人数	占比
脚踝周围肌群拉伤	25	31.25%
大腿内收肌群拉伤	11	13.75%
肩部肌群拉伤	6	7.50%
腕扭伤	6	7.50%
踝扭伤	14	17.50%
膝扭伤	25	31.25%
腰扭伤	13	16.25%
腰肌劳损	29	36.25%
膝关节发麻	39	48.75%
脚踝无力	14	17.50%

由表 4 的调查显示,融创雪世界滑雪指导员的损伤以脚踝的急性损伤(31.25%)和膝关节(48.75%)的慢性损伤为主,有 36.25%的指导员患有腰肌劳损。由于双板滑雪和单板滑雪的滑雪鞋都会将踝关节固定住,使其无法活动。根据邻近关节假说中运动存在活动性代偿的观点,可得知由于踝关节在滑雪时会被限制运动,其灵活性就需要具有稳定性的膝关节来进行代偿^[9],长久以往就容易造成比较严重的膝关节磨损。

2.1.4 融创雪世界滑雪指导员受损伤原因

为探究融创滑雪指导员受伤成因,本人对滑雪指导员自己的运动损伤原因进行汇总,结果如下:

表 5 广州融创雪世界滑雪指导员受伤原因

受伤原因	人数	占比
运动疲劳	69	86.25%
身体素质	26	32.50%
热身不充分	53	66.25%
教学时保护学员	24	30.00%
上课的辅助姿势(如倒滑、蹬坡等)	15	18.75%

由表 5 的调查显示,绝大多数滑雪指导员运动损伤的原因是运动疲劳,有 66.25%的人是由于热身不充分所导致的损伤,因教学而受伤的人占比 48.75%。滑雪这个项目具有较高的速度,对参与者的精神集中程度有较高的要求,当人在疲劳状态时容易出现注意力不集中的问题从而造成危险。在低温环境下,人的肌肉黏滞性高,如果没有进行充分热身,那么受伤的风险就会大大增加。

2.2 广州融创雪世界滑雪指导员运动损伤预防与康复知识掌握情况

2.2.1 急性以及慢性损伤的处理方式

本人对广州融创滑雪指导员对急性损伤处理方式进行了统计,结果如下:

表 6 广州融创雪世界滑雪指导员对急性损伤的处理

处理方式	人数	占比
不处理	6	7.50%
冰敷	38	43.75%
热敷	3	3.75%
医疗手段	27	33.75%
止痛药	6	7.50%

表 7 广州融创雪世界滑雪指导员对慢性损伤的处理

处理方式	人数	占比
不处理	10	12.50%
按摩	33	41.25%
热敷	26	32.50%
理疗	31	38.75%
医疗手段	35	43.75%
止痛药	10	12.50%

由表 6 的调查显示,有 43.75% 的人受到急性损伤时会选择使用冰敷,还有 33.75% 的人会选择去医院处理损伤,但是有 18.75% 的人选择不处理或者热敷、止痛药等错误的处理方式。由表 7 的结果显示,对于慢性损伤大部分指导员会积极的处理,使用如按摩、理疗、热敷等手段进行缓解,只有少部分的滑雪指导员会对慢性损伤选择不处理和吃止痛药等类似的消极处理方式。

慢性损伤对身体机能的影响和持续时间都比急性要更加明显,大部分指导员只有在慢性损伤出现后才会进行积极的处理,由此可见还有一定数量的滑雪指导员缺乏正确的运动损伤处理意识。急性损伤如没有得到正确的处理就大概率会发展成为慢性损伤^[10],所以对急性损伤处理知识的缺失会导致慢性损伤的增加。

2.2.2 运动损伤预防与康复理论知识的掌握情况

本人让滑雪指导员对自己掌握的运动损伤预防与康复理论知识程度进行自我评价,通过问卷进行调查,结果如下:

表 8 广州融创雪世界滑雪指导员运动损伤预防与康复理论知识的掌握情况

掌握程度	人数	占比
完全不了解	19	23.75%
知道一点	54	67.50%
非常了解	7	8.75%

表 8 的数据的显示,有 23.75% 人选择“完全不了解”,67.50% 的人选择了“知道一点”,8.75% 的人选择“非常了解”,在表 6 的数据里还有滑雪指导员选择对急性损伤使用热敷。如此大数量的滑雪指导员对运动损伤的处理表示只了解一点,说明在滑雪指导员的培养体系中对运动损伤相关基础运动知识培训的缺失,也难以保证自身的安全性

和游客上课的安全性,正确的损伤处理对后续恢复速度有积极的正向影响,而滑雪指导员作为学员课程中关系最紧密的人兼出现意外时的第一责任人,掌握相关的急救知识可以更好地保证游客的学习安全^[11],同时有利于规避自身的风险。

2.3 讨论

本人在学习滑雪的过程中高频率地出现膝关节疼痛的现象,也针对这一现象去和多位滑雪指导员进行过交流,发现大多数滑雪指导员都患有膝关节相关的损伤,然后通过观察滑雪装备的特点以及滑行中的身体动作,发现滑雪这一运动有较高的运动损伤风险。于是,针对这一发现,本人对滑雪指导员的运动损伤现状进行调研。

研究结果表明指导员运动损伤情况比较严重,有超过半数的滑雪指导员有运动损伤,同时运动损伤的类型还和不同性别有关。滑雪指导员群体的运动损伤预防意识薄弱,主要的受伤部位为膝关节。本人得出的相关结论与以往研究大众滑雪运动损伤情况的相关文献的结果有较高的一致性,但是也针对滑雪指导员这一职业的损伤特点得出了不一样的结论,同时本文也填补了滑雪指导员运动损伤这一领域研究的空白。

但本文章的数据只由广州融创雪世界室内滑雪场提供,数据有较强的局限性,结果存在比较大的误差,同时本次研究只是简单地调查了滑雪指导员运动损伤的部位、频次以及性别影响,对于滑雪指导员运动损伤的成因没有进行一个深入地研究。

本文为改进滑雪指导员的培养体系,以及帮助滑雪场对滑雪指导员进行更加合理的管理提出建议,但是滑雪指导员运动损伤的具体诱因在本次研究中没能有更进一步的研究,希望在以后的研究中能够得到继续深化。

3 结论与建议

3.1 结论

3.1.1 受伤率高、频率高,损伤已成“职业病”

通过调查发现整体受伤率接近于 50%,其中以急性损伤为主,同时慢性损伤也困扰着众多滑雪指导员,其中受伤群体以初级滑雪指导员占大多数;损伤率过高不利于滑雪指导员的职业发展。

3.1.2 “男女有别”指导员损伤情况与性别有所关联

本次调查发现男女滑雪指导员的受伤上有所差异,其中男性以急性损伤为主,损伤部位大多为踝、膝关节。女性以慢性劳损为主,损伤部位大多为腰、膝。两者都较少出现重度的损伤,可能是由于男女肌肉力量有差异,女性在肌肉力量上会稍弱于男性,关节的稳定性会稍弱于男性,而长期的高速运动会加剧膝关节的磨损。

3.1.3 损伤部位集中于下肢

受伤的场景往往是在教学或是自己平日训练中;其中膝关节和腰是滑雪指导员受伤的重灾区,有接近一半的滑

雪指导员有膝关节相关的运动损伤,腰部的损伤类型以腰肌劳损为主。

3.1.4 疲劳教学,热身不充分易致损伤

绝大部分滑雪指导员认为疲劳教学是自己受伤的原因,因为在疲劳时注意力会不集中增加了受伤的风险,有五成的滑雪指导员认为是热身不够充分导致的损伤。

3.1.5 自我保护意识不足

对于损伤的处理有一成的滑雪指导员会选择直接吃止痛药进行缓解,还有三成滑雪指导员会选择不处理损伤,整体而言,有接近一半的滑雪指导员对运动损伤的处理持消极态度;大多数滑雪指导员没有相关的急救知识,说明培养课程以初级滑雪技术体系为主,对运动损伤的预防急救以及康复的知识培训不足。

3.2 建议

3.2.1 完善滑雪指导员培养体系

滑雪指导员的巨大缺口吸引了大量的从业人员来到滑雪行业,但目前滑雪指导员培养的过程只注重滑行技能和滑行讲解的培训,忽略了基础的运动生理知识,这不利于一个社会体育指导员发挥自己的职能。对于滑雪指导员的培训应当多元化^[12],增加培养学科知识和运动损伤相关的知识培训,使每一位滑雪指导员都具有最基本的处理损伤的能力。除此以外,还应当滑雪场内定期开展运动损伤预防与急救知识的培训,加强滑雪指导员的应急危机处理能力。

3.2.2 加强滑雪指导员职业保障

滑雪场的医务室目前主要面对客户群体开放,而且只能进行急性损伤的临时处理,缺乏帮助滑雪指导员及时缓解教学后产生的肌肉紧张的服务。所以应当增加滑雪指导员的相关职业福利,让指导员的疲劳得到有效缓解,有利于降低损伤风险以及提升教学质量。

3.2.3 规范滑雪课程设置,要求佩戴护具

规范课程设置,设置教学流程的标准,将热身定为必须执行的项目来保证教练会进行热身,并定期对教练的热身技能进行考核,检测滑雪指导员是否有掌握正确的热身方式。在滑行过程中,护具可以有效的缓冲和吸收撞击带来的伤害,但是有很多滑雪指导员会因为觉得护具不好看或者护具影响到他们行动而不佩戴护具。不仅如此,给腰、膝、踝等易损关节佩戴护具还有保暖的作用,提高易损部位的温度,有利于规避运动损伤,由此看来应当将佩戴护具设置为强制要求。

3.2.4 加强雪场安全监管,及时提供医疗资源

在雪道上设置工作人员巡查,及时制止游客做出危险行为;对于还未掌握紧急制动的游客进行劝阻,防止其前往中高级雪道,降低游客和滑雪指导员相撞地风险;定时巡查雪道,清理雪道上积累的碎冰、积雪、雪包等以保证学道的平整;滑雪指导员在进行教学时应当留意雪道上的实时情况,对雪道的滑行者进行预判以保证自身安全。

3.2.5 重视指导员体能恢复, 优化指导员出场规则

“没有恢复的训练是危险的”有指导员表示公司安排的课程经常会连轴转, 连续 4、5 个小时在雪场内进行教学, 严重透支了滑雪指导员的体力, 于是课程的安全性也难以得到保证, 所以应该优化滑雪指导员出场规则, 避免同一滑雪指导员连续出多节课; 建立强制休息制度, 在教学时长达到一定程度时需进行强制休息以恢复体力和精神状态。

[参考文献]

- [1] 任海. 滑雪 [EB/OL]. (2019-12-16) [2021-04-23]. <https://baike.baidu.com/item/%E6%BB%91%E9%9B%AA/26193?fr=aladdin>.
- [2] 孙佳剑, 王丹丹, 李明慧, 等. 大众滑雪安全与体育休闲旅游的协调发展[J]. 冰雪运动, 2014, 36(3): 83-88.
- [3] 李登云. 甘肃省大众滑雪指导员队伍现状与对策探究——以兰州市周边滑雪场为例[J]. 新西部, 2019(26): 50-51.
- [4] 包健峰. 我国滑雪指导员人力资源开发与管理的研究[D]. 沈阳: 沈阳体育学院, 2010.

- [5] 麻冬梅. 黑龙江省大众高山滑雪运动损伤的调查研究[D]. 苏州: 苏州大学, 2008.
- [6] 于同, 吕岩, 张建中. 对哈尔滨市滑雪群体运动损伤状况的调查分析[J]. 冰雪运动, 2003(2): 51-52.
- [7] 曲绵域, 等. 实用运动医学[M]. 北京: 北京科学技术出版社, 1996.
- [8] 黄聪, 臧立婷, 梅春丽. 大众滑雪运动损伤的研究进展[J]. 冰雪体育创新研究, 2020(19): 7-8.
- [9] 吴朋, 孙光源, 王崇礼, 王成瑶, 崔书君, 朱月香. 冬季高山滑雪运动膝关节损伤机制和 MRI 表现[J]. 临床放射学杂志, 2020, 39(9): 1821-1826.
- [10] 石作砺, 于葆. 运动解剖学、运动医学大辞典[M]. 北京: 人民体育出版社, 2000.
- [11] 马启忠. 浅析初学滑雪者的损伤原因及预防措施[J]. 教书育人, 2006(23): 83.
- [12] 林楠楠, 冯洪恩. 我国冬季运动项目发展现状及策略研究[J]. 哈尔滨体育学院学报, 2021, 39(2): 43-48.
- 作者简介: 马振强 (1999-) 男, 汉族, 广州, 硕士, 华南师范大学, 研究方向: 体育教学与训练。

OPT 训练模型对预防新训者跑步伤研究

高翠平

陆军特种作战学院, 广东 广州 510000

[摘要] 新训者跑步伤的频繁发生, 论文主要从 OPT 模型的主要优势视角分析, 总结 OPT 系统化的综合训练体系的借鉴性, 启发新训者跑步训练需紧贴个体差异性, 运用运动训练学的新成果, 得出结论: 跑步伤的预防评估要全面, 两手抓两手都要硬; 预防跑步伤的有效途径是以增强下肢和核心肌肉力量, 提高其对关节的保护性和稳定性。不仅能降低新训者跑步受伤的概率, 而且可以提高他们的跑步水平。

[关键词] OPT 训练模型; 预防; 新训者; 跑步伤; 研究启示

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5752

中图分类号: G804

文献标识码: A

Study on the Prevention of Running Injury of New Trainers by OPT Training Model

GAO Cuiping

Army Special Operations Academy, Guangzhou, Guangdong, 510000, China

Abstract: The frequent occurrence of new trainers' running injuries. This paper mainly analyzes from the perspective of the main advantages of OPT model, summarizes the reference of OPT systematic comprehensive training system, inspires new trainers to stick to individual differences in running training, and uses the new achievements of sports training to draw a conclusion: The prevention and evaluation of running injuries should be comprehensive, both hands should be hard; The effective way to prevent running injury is to enhance the strength of lower limbs and core muscles and improve their protection and stability to joints, which can not only reduce the probability of running injury of new trainers, but also improve their running level.

Keywords: OPT training model; prevention; new trainers; running injury; research enlightenment

1 概念界定

1.1 OPT 相关界定

OPT (Optimum Performance Taining)^[1]即最佳运动表现训练模型。该模型是 NASM (美国国家运动医学会) 研究所与合作的 Chapel Hill 的北卡罗来纳大学并且在 NASM 独有的运动医学临床背景下提出来的, 已经被广泛地应用于训练实践中最独特的训练模型。OPT 训练模型是以一种整合式的方法将所有训练方式组合成一种逐渐进阶的系统。这些训练方法包括柔韧性训练, 心肺功能训练, 核心训练, 平衡能力训练, 爆发力训练, 以及 NASM 独特的 SAQ (speed 速度, agility 灵敏, quickness 快速启动) 和抗阻力训练, 通过训练的科学性来预防伤病的发生。

1.2 新训者

新训者是指新手或者运动小白, 也就是新阶段的跑者又称“瞎跑阶段”, 这类人员不讲距离、不讲配速、不讲热身于拉伸, 随便跑, 对跑步知识与保护身体一无所知。

1.3 跑步伤

跑步伤是指在跑步过程中, 由训练强度、内容、方法、环境等因素直接导致的参训人员发生组织器官功能障碍或者病理改变的一系列损伤。常见的跑步伤主要有膝盖损伤、大腿后部损伤、脚踝损伤、小腿酸痛等。

2 跑步伤的研究现状

2.1 跑步伤的原因分析

跑步伤的影响因素主要是分为内因和外因两个方面, 外因主要是包括训练方法手段与环境 and 管控因素。围绕新训个体身体的解剖生理特点的差异性, 运动习惯、体态、BMI、身体素质和心里状态都是影响个体运动技能水平提高的现实因素。外因施加训练负荷, 有效影响内在机体的训练状态的提升, 两者是相辅相成, 相互影响。针对新训者跑步受伤原因调查显示: 63%的初跑者训练认知偏薄弱, 简单的认为跑起来就能提高跑步成绩, 忽略专项力量训练、准备活动和放松整理的三个环节。

2.2 新训者跑步伤发生情况研究

罗小庆^[2]等人在调查某高校新训学生训练伤发生情况时, 结果显示: 189 名学生在新训阶段的训练伤发生率 59.26%, 跑步伤的发生部位集中在下肢 (占 85.71%), 其中膝关节训练伤最多 (占 39.29%)。新训学生跑步伤的比率较高, 主要集中在下肢, 其中膝关节是高发部位。杨显君^[3]等在成都战区新兵入伍 1 年训练伤发生情况分析一文中指出新兵入伍伤势以轻伤为主; 下肢是易发部位, 占 57.05%; 在损伤类别中, 骨与关节损伤占 55.45%; 3000m 跑是导致训练伤发生的主要科目。建议加强新训者自我防护和监督教育, 落实《训练健康保护规定》。

表 2 OPT 模型的要素设计表

层级分类	阶段内容	练习选择（举例）	负荷强度	重复次数	组数	节奏/秒	休息时间
稳定性层级	稳定性耐力	全身：（高抬腿、上台阶、小步跑）多关节	50-75%	12-25 次	1-3 组	慢速（4/2/1）	30-60s
力量层级	肌肉耐力		50-70%RM	12-20 次	1-3 组	慢速（4/2/1）	30-60s
	肌肉肥大		75-85%RM	6-12 次	3-6 组	中速（2/0/2）	45-90s
	最大力量	全身：深蹲多关节	85-100%RM	1-5 次	3-5 组	中速（2/0/2）	2-3min
爆发力层级	爆发力	全身：（蹲跳）多关节（药球后抛）（爆发式）	30-45%RM 或≤体重 10%；85-100%RM；	1-10 次	3-6 组	快速/爆发式	3-5min

2.3 新训者跑步伤预防策略研究

王安利^[4]等为了有效预防运动损伤,提出将被动的伤后康复（Rehabilitation）向主动的功能锻炼（Prehabilitation）转移；必须将改造运动员的身体的机能、身体的结构与损伤预防有机结合；必须将运动员的体能训练与预防运动损伤的康复训练有机结合；必须将康复功能练习与日常的专项训练结合,而不是受伤了再来康复,而是通过专门的主动的功能性练习减少或预防损伤发生,这是最符合训练实际需要的理念,也是有效预防运动损伤的必由之路。综上所述：大多学者把跑步伤预防的研究侧重点放在预防在前,康复在后。所以要提前预判和预设出现腿部伤病的基础原因,紧抓新训者的基础训练模块是预防跑步伤的重中之重。

3 OPT 训练模型的优势分析

3.1 OPT 训练模型评估个体的全面性

运动表现评估是一种系统化的解决问题的方式,为新训者跑步制定训练计划,选择练习的内容级关键变量提供所需要的基础信息。根据个体的状态、需求和目标,就可以为每个人的个体差异性制定个性化的综合运动表现计划了,OPT 训练模型评估三个方面主要是从生理-功能-素质全面的对个体进行身体评估,传统的训前评估只是从生理和素质,忽略人体运动的功能模式^[5]（表 1）。

表 1 OPT 训练模型评估

评估分类	指标	评价要点
生理评估	安静心率	正常（60-100 次/分）、心动过缓（<60 次/分）、窦性心动过速（>100 次/分）
功能评估	过顶深蹲重复 5 次	0 分：受测者测试中任何部位出现疼痛； 1 分：受试者无法完成整个动作或无法保持起始姿态； 2 分：受试者能够完成整个动作，但完成的质量不高； 3 分：受试者能高质量的完成动作；
	旋转稳定性	
身体素质评估	核心稳定性（仰卧位的双腿下降测试）	双腿下降的角度为<50° 为较差；50-69° 为一般，70-89° 为较好；90-100° 为标准
	索伦森竖脊肌测试	保持 30 秒，评估神经肌肉控制和脊柱伸展的耐力。
	双脚跳远	评估全神双侧爆发力
	20 米逐级折返跑	评估有氧爆发和最大摄氧量

3.2 OPT 训练模型设计层级的进阶性

OPT 模型构建主要分为三个层级和六个训练阶段。设计首先是围绕一个明确的综合训练方案、改变压力、预防损伤、逐渐挑战神经系统,并允许恢复与再生。运动水平的提高是在恢复中获得。因此新训跑步者的训练方案必须有条理化、系统化、规划在一段时间的进阶,持续获得好的运动表现的最佳方式是遵循周期化的训练方案,可同时改善机体的功能能力,可以减少损伤。第一个训练层级侧重点是稳定性适应（或解剖适应）旨在让个体身体准备好适应更高水平的开展跑步训练。目标是提高稳定性、肌肉耐力、提高核心肌群的神经肌肉效率、增加练习的本体感觉改善肌肉之间的协调性、让肌肉、肌腱、韧带和关节为即将到来的训练做好准备,防止组织过载,避免出现跑步伤。第二个训练层级侧重的是力量,其中包括：肌肉耐力、肌肉肥大和最大力量。其目标是一则保持稳定性,二则是增加身体施加所谓压力,以增加肌肉的体积和力量。本层级是从肌肉耐力-肌肉肥大-最大力量进阶的训练进阶。爆发力训练层级侧重于较大的力量和较高的速度,以提高爆发力。训练形式是通过每个身体部位的一个力量练习与一个爆发力练习构成的一个超级组（如杠铃卧推加药球胸前快速传球）。爆发力层级在新训者跑步训练中后期展开,所以在训练初期主要是以稳定性和力量层级训练为主,指导新训者跑步训练计划的制订。

3.3 OPT 模型设计方案的针对性

OPT 模型是将训练一体化的模型,组训者围绕稳定性层级—力量层级—爆发力层级的主线进行要素设计见表 2。包含练习的选择、负荷强度、负荷量、休息时间以及训练的节奏,针对性制作跑步训练计划。新训者便可参照训练内容即可选择对应的训练负荷,来进行科学制定训练计划。

OPT 模型稳定性层级设计表 3 是围绕运动人体基本的运动模式进行针对性的动作练习,稳定性层级的训练主要是围绕跑步的运动特性,其全身性的解剖适应特点进行训练需求设计,给予新训者跑步训练指导,具有一定的参考借鉴意义。

表 3 OPT 模型稳定性层级训练表

基本动作模式	练习举例	稳定性练习进阶
双腿蹲	深蹲、相扑蹲	双腿稳定—分腿稳定—单腿
单腿蹲	弓箭步蹲、单腿蹲、保加利亚蹲	稳定—双腿不稳定—分腿不稳定—单腿不稳定
旋转	俯撑平板（抗旋）、跪姿上拉（助旋）	地面—平衡木—泡沫垫—平衡垫—平衡盘
髋关节屈（伸）	臀桥、单腿硬拉、硬拉、壶铃摇摆	双腿稳定—分腿稳定—单腿稳定—双腿不稳定—分腿不稳定—单腿不稳定

表 3 所示的训练负荷安排主要采用混合式相似的稳定性练，训练难度上升，主要针对下肢的功能动作模式进行设计训练的内容以及进阶训练。使稳定性训练具有一定的延续性和衔接性。

4 OPT 训练 模型对于预防新训者跑步伤的启示

4.1 训练前“先评估双手抓”，体现个体化

4.1.1 结合 OPT 模型设计，测试评估先行

先评估指测试评估了解新训者的体质（身高、体重，BMI 指数、心率）等、身体素质（力量素质、核心功能、耐力素质、速度灵敏素质、协调能力）、身体功能（下蹲、抗旋，单脚站立）三方面的基本情况，为训练能力分组作准备。新训者开训前的测试增加功能评估，筛选出存在功能障碍的个体，提前做好纠正训练，避免跑步伤的发生。

4.1.2 两手抓“训练认知和训练环境”，两手都要硬

一手抓新训者训练认知即训练前对跑步训练的相关生理学基础理论的了解，掌握跑步训练原则方法、OPT 模

型训练基础理论，熟悉伤病预防原理等理论知识，提高新训者跑步训练上的关注度和认可度；一手抓训练环境即训练场地和辅助器材、训练的氛围，增加训练的活跃度和愉悦感。

4.2 OPT 模型对新训者跑步训练的启示

结合近几年新训者跑步教学实践：2020 年 406 名新训者教学中按照传统形式进行教学，在适应期的 3 周内的发生伤病的概率为 6.3%。2021 年 405 名新训者教学中增加 OPT 模型稳定性层级训练中的功能训练，以激活下肢肌肉关节的协调运动的能力，促进新训者快速适应和做好身体机能的准备，在适应期的 3 周内发生伤病的概率为 2.3%，较 2020 年有明显降低。如表 4 所示，在适应阶段的按照功能训练—速度灵敏—有氧耐力—肌肉耐力四个板块穿插训练，速度灵敏训练放在一次训练课的前半段，每次课安排准备活动和放松整理。力量训练课按计划表显示以核心和下肢进行交替执行。跑步训练注意训练过程中能力分组，体重过大人员应该降低负荷，将慢跑改为快走，减少损伤的风险。

4.3 预防跑步伤需增强下肢肌肉力量，提高关节的稳定性

新训者跑步伤是较易出现损伤的，究其原因一是因训练安排跑的频率过高过频出现疲劳积累，周频次训练安排未遵循 48 小时超量恢复原理，机体达不到超量恢复的效果；二是下肢的力量训练不够重视。从新训者易发腿部损伤为切入点，借鉴 OPT 模型设计避免新训者的跑步训练计划如下表 5 所示。在应用过程中新训初期可采用徒手

表 4 新训者适应阶段训练计划安排

分类	阶段内容	练习选择	负荷	次数	组数	节奏/秒	休息
新训适应阶段 3 周	准备活动	高效热身 14 个动作连贯训练，融入八段锦、瑜伽等动作。包括：双手托举、体前屈、抱膝提踵、燕式平衡、摇篮步、弓箭步、弓步压肘、胸椎旋转、最伟大拉伸、俯卧撑、倒 V 压肩、移肩俯撑、虫爬、过头深蹲	50-75%	4-6	1-3 组	慢	30-60s
	功能动作模式训练	见表 3OPT 模型稳定性层级训练表	50-75%	12-25 次	1-3 组	慢速 4/2/1	30-60s
	速度灵敏(组合 1、2)	滑步 20 米。软梯正面 10 米+跳过小障碍 15 米+软梯侧面通过 10 米，150 米跑，高抬腿。	>70%	3-5 次	1-3 组	快速	1min
	有氧耐力(3000 米)	耐力：20—30 分钟长跑。心率：130—150 左右，1000 米约 5 分 30—6 分。(音乐伴奏氛围下开展)提踵走+脚跟走	50-75%	15-30min	2-4 次/周	慢速	无
	肌肉耐力(下肢力量和核心等)	2. 仰卧起坐+俯卧抬体、平板支撑、左右侧支撑、背桥。 3. 弓箭步+蹲起练习+跳步跑+左右侧弓步，双人对抗收腿。	50-70%RM	12-25 次	1-3 组	慢速 4/2/1	30-60s
	放松整理	主要采用静态拉伸，缓解运动后的肌肉紧张，放松肌肉，预防延迟性肌肉酸痛。包括：胸前横臂、背部拉伸、腹部拉伸、臀部拉伸、髂胫束拉伸、大腿前后拉伸、小腿拉伸		15-30 秒	2-3 组	静力	30-60s

表 5 预防新训者跑步伤的训练计划表

基本动作模式	练习举例	稳定性练习进阶	负荷	次数	组数	节奏/秒	休息
双腿蹲	深蹲、相扑蹲		50-70%RM	12-20 次	1-3 组	慢速 (4/2/1)	30-60s
单腿蹲	弓箭步蹲、单腿蹲、保加利亚蹲	双腿稳定一分腿稳定—单腿稳定—双腿不稳定一分腿不稳定—单腿不稳定	75-85%RM	6-12 次	3-6 组	中速 (2/0/2)	45-90s
髋关节屈 (伸)	臀桥、单腿硬拉、硬拉、壶铃摇摆		85-100%RM	1-5 次	3-5 组	中速 (2/0/2)	2-3min
抗屈伸训练	平板支撑、俯卧背起	四点支撑-三点支撑-两点支撑	75-85%RM	30-60s	3-4 组	慢速 (4/2/1)	30-60s
备注	准备活动要充分激活下肢，放松整理要静态拉伸腿部肌群。						

下肢力量和核心肌力，发展提高阶段课逐渐从小重量负重的肌肉耐力训练-肌肉肥大-最大力量的过渡。增强肌肉力量来保护关节，避免跑步伤伤的发生^[6]。

5 小结

OPT 训练模型对于预防新训者跑步伤的启示：训前评估全面有效，制定计划有训练有恢复；训练内容由简到繁，训练计划要素齐全，预防跑步伤下肢核心力量是关键。同时发现提高新训者对跑步训练认可度和重视度，有助于其转变训练错误认知；但是跑步训练枯燥持续时间久，要求新训跑者心里水平要过硬，所以建议经常进行训练交流，以期达到互帮互助共同提高的训练效果。为营造良好的安全愉快的训练氛围，可以采用音乐节奏训练增加训练的愉悦感，这也是预防跑步伤的一个极易忽略的因素。

[参考文献]

[1]美国运动员医学会 ErinA. McGill 等. NASM-PES 美国国家运动医学会运动表现指南 [M]. 北京：人民邮电出版

社，2020.

[2]罗小庆，杜晓兰，孟涛，倪振洪，常进红，金可心，胡彦，欧阳骏杰，胡绪，陈林. 某陆军院校新训学员军事训练伤情况调查研究 [J]. 华南国防医学杂志，2019，33 (4)：264-267.

[3]杨显君，范泉水，蒲永高，古良琪，周奕帆，张林，胡小兵. 成都战区新兵入伍 1 年训练伤发生情况分析 [J]. 西南国防医药，2015，25 (4)：425-427.

[4]王安利等. 预防损伤的功能锻炼 [J]. 中国学校体育 (高等教育)，2014，1 (3).

[5]刘秀. 振动训练对下肢损伤大学生肌肉功能状态的影响研究 [D]. 郑州：郑州大学，2016.

[6]韩天然. 长跑爱好者下肢结构及功能特征与下肢损伤的关系研究 [D]. 北京：北京体育大学，2018.

作者简介：高翠平（1989-）女，硕士，讲师，陆军特种作战学院，研究方向：体育教育训练学。

竞技健美操运动员常见运动损伤研究现状

张 吟

吉林体育学院, 吉林 长春 130000

[摘要] 运用文献资料法、逻辑分析法等研究方法, 对竞技健美操运动员运动损伤的文献进行大致分类整理, 从而对竞技健美操中运动员出现运动损伤的情况、防治和处理措施进行系统分析梳理。对前人的相关研究进行一个小结, 并结合当前现状所存在的问题提出一些合理的建议和有益的参考。

[关键词] 竞技健美操; 运动损伤; 现状

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5751

中图分类号: G831.3

文献标识码: A

Research Status of Common Sports Injuries of Competitive Aerobics Athletes

ZHANG Han

Jilin Sport University, Changchun, Jilin, 130000, China

Abstract: Using the research methods of literature and logical analysis, this paper roughly classifies the literature of sports injury of competitive aerobics athletes, so as to systematically analyze and sort out the situation, prevention and treatment measures of sports injury of athletes in competitive aerobics. This paper summarizes the previous relevant research, and puts forward some reasonable suggestions and useful references combined with the problems existing in the current situation.

Keywords: competitive aerobics; sports injury; present situation

引言

在不断追求更快、更高和更强的竞技体育运动中, 是为了最大限度发挥运动员个人和团体在体力、智力等方面的潜力。竞技体育运动员们在取得优异成绩的漫长艰难的职业生涯过程中都或多或少发生不同程度的运动损伤, 这一严酷现实问题使得社会各界更加关注运动员的健康水平, 因此有关于竞技体育运动的运动损伤的研究也不断增多。

通过对有关竞技健美操这项运动对体育运动员损伤的相关文献查阅中可以发现, 大多集中在对运动员损伤影响因素的研究。运动员的运动损伤大体可分为运动员自身原因和外界对运动员的影响两个原因因素, 通过对这两个原因因素进行研究分析, 可以使运动员和教练员更加全面的发现问题, 因此具有一定的理论和实践意义。

在近些年不断发展壮大的竞技体育运动中, 体育运动员在很多竞技项目中相继取得了优异成绩, 创造新的历史成绩, 载入体育史册。然而, 由于竞技体育运动员、教练员和教练团队对运动损伤的防治不能够进行科学系统预判施策; 也由于竞技体育运动本身的极限性, 如若想获得优异的成绩运动员就得多少患有身体上的损伤。运动损伤是影响竞技体育运动水平的重要因素之一, 它会影响运动员科学系统的正常训练; 也会影响到运动员的平时的训练水平和比赛时的竞技水平, 或者会使运动员在比赛前夕失去比赛机会; 更甚至终止运动员的竞技体育运动生涯, 使之离开他们自己为之热爱和拼搏的舞台。因此, 为了更好地推动竞技健美操运动的发展, 让体育爱好者变为体育运

动员, 减少损伤, 参与比赛取得成绩。就需要对专家学者的现有文献的理论基础上继续探索研究, 分析出竞技健美操对运动员运动损伤的更多影响因素, 为以后有关于对竞技健美操对运动员的解决办法的研究提供更多的理论参考和依据。

1 相关概念界定

1.1 竞技健美操

百度百科对竞技健美操的概念解释为: “竞技健美操是一项能在音乐伴奏下表现连续、复杂、高强度成套动作的运动。这项运动起源于传统的有氧运动: 成套动作必须体现运动员的柔韧性和力量, 七步的多样化操作组合, 以及通过连续的动作组合与难度动作相结合完成成套动作的竞技能力”。可以把艺术体操看成是健美操的母操。

1.2 运动损伤

北京中医药大学副主任医师鹿洪辉提出, “运动损伤是指在体育锻炼过程中出现的骨骼或肌肉关节受损, 在日常的运动特别是一些激烈的运动中, 运动损伤更为常见”。

2 国内外研究现状

2.1 国内研究现状

我国竞技健美操的发展相对较晚, 但发展速度较快。然而, 对竞技健美操运动员运动损伤的研究却很少, 现有的研究还不能积极跟上竞技健美操技术的发展。这就要求我们加强对竞技健美操运动损伤领域的深入研究, 为全面提高我国竞技健美操水平服务。因此, 目前许多相关专家学者都在积极研究竞技健美操运动员的运动损伤。

2.1.1 膝关节损伤的原因及预防

杨磊在古典专业训练中膝关节损伤的原因及预防的研究中提出膝关节是复杂而且非常容易发生损伤的关节,他以自己在运动中发生膝关节损伤的原因和经历为例进行了研究。经过调查和研究他从身体疲劳、身体状况不佳、准备活动不充分、经常超负荷训练和带伤训练这五个产生膝关节损伤的诱发原因来进行详细阐述,进而对这五个诱发原因提出相对应的预防和建议。他提出要深入学习与运动解剖的相关知识来了解运动损伤的机理,从而自给科学运动做好安全防护;运动训练前要做好热身准备活动,提升调动好身体机能;加强肌肉力量的训练,有助于保护关节更好的运动;更要科学训练,降低超负荷运动。更值得注意的是在采取科学合理治疗的同时,更应该改变不良的训练习惯,将膝关节的损伤防患于未然^[1]。

在健美操运动过程中膝关节动作损伤及防治的文章中,毛艳从膝关节生理结构及常见损伤中指出膝关节的结构、功能和组成并提出膝关节是人体最大且最复杂的关节;也对膝关节的半月板和相关韧带在运动中不正确不合理的互相作用和影响致使膝关节造成不可逆的损伤提出了较为科学系统的生理结构层面的知识。作者又从健美操专项的技术特点和膝关节损伤中指出健美操节律性的弹动技术就注定了各关节负荷运动甚至损伤,从而提出膝关节是运动强度高且负担重的关节。在健美操运动过程中,膝关节损伤是由于健美操运动员动作不协调、难度动作控制能力差造成的。因此健美操中运动员动作的路线、位移都要选择恰当的重心来完成。运动员的动作,每一个操化的构成,操化与难度之间的衔接要流畅、自然、合理,这样才能减缓健美操运动对膝关节的损失^[2]。

综上所述,运动员在训练过程中不慎发生膝关节损伤,教练员和运动员都必须重视起来,必须有针对性的进行科学、合理的治疗和适当的康复性训练。当前已有专家和学者关于健美操对运动员膝关节损伤的研究比较单一、片面。目前研究的重点与方向是放在了膝关节损伤的原因、发生的频率和相应的改进措施上,很少有把膝关节周围肌群、相关韧带和半月板作为一个系统的整体来研究进行分析。所以应该多针对膝关节损伤与预防进行更多科学系统和多维度的研究。

2.1.2 运动损伤的原因与预防

在高中竞技健美操运动员运动损伤原因与预防的文章中邱伟华提出竞技健美操自身的高难度和 A、B、C 和 D 四个高难度动作难度类型是运动员在参与竞技健美操所造成运动损伤的主要原因,通过查阅了大量的相关的文献资料并结合了她本人近 10 年的教学和训练的经历和经验进行总结,从而总结出了高中竞技健美操运动员运动损伤的另外五个方面原因,并针对发生的原因提出了一些针对性的预防措施^[3]。

杨凤娟等人深知竞技健美操是具有难度大的特点的运动项目,为了探究清楚并及时减少缓解甚至预防在竞技健美操中发生损伤的原因,对研究对象进行调查研究。通过调查分析认为机体疲劳、准备活动不充分、运动负荷安排不合理和对损伤知识的缺乏是造成健美操运动员运动损伤的主要原因,并发现损伤的组织分别是韧带、关节和肌肉的概率较大^[4]。

姜丽首先就提出将运动损伤的发生减少到最低,是当前所面临和所要解决的重要问题。通过调查研究在我国高水平健美操运动员运动损伤的调查与分析中指出我国高水平健美操运动员的损伤主要包括肌肉韧带损伤、关节软骨损伤、骨组织损伤等,而准备活动不够,技术动作错误、局部负担过重、机体疲劳和生理心理欠佳等是主要造成竞技健美操运动员损伤的原因^[5]。

朱敏采用了问卷调查法对研究对象所填写并回收的结果进行研究,不仅分析出了运动损伤发病率较高的几个类型为关节扭伤、韧带拉伤和肌肉损伤等,而且明确提出各损伤类型中最容易损伤的具体部位。还指出损伤的情况与健美操的四个动作难度具有密切相关的联系^[6]。

郭庆秋在竞技健美操训练中运动损伤的原因分析中,既提出了在竞技健美操的训练中所产生损伤的部位,又提出了准备活动是否充分是决定运动损伤的主要原因,既要在生理上做好准备活动,也要在心理上做好准备活动,并提出要对易伤或较弱的部位加强力量练习和针对性训练^[7]。

骆方成主要针对运动疲劳这个独特的层面来研究运动损伤,首先提在完成难度大、强度大并且需要在音乐的伴奏下展开最好的表现力的整套的竞技健美操很容易使运动员产生疲劳。而且他运用了运动生理学的相关知识来阐述运动疲劳的原因和运动疲劳的诊断方法,并提出了运动疲劳的恢复方法和手段。在实践中,应根据实际情况选择合适的措施实施^[8]。

洪涛对不同级别的健美操运动员发放问卷收回的结果经研究将损伤分为潜在因素和直接因素,潜在因素是指竞技健美操的特点和规律;直接因素是指运动疲劳、场地因素和技术因素,从而给出相对对策^[9]。

以上文献中对竞技健美操损伤的研究主要从运动损伤的情况出发。文章的相似之处在于对运动员的损伤进行了分析,如损伤的原因、损伤的主要部位等,并提出了相应的预防措施。从研究程度的角度,重点统计了损伤的相关数据,详细记录了竞技健美操损伤的部位和原因,并对运动损伤提出了建设性的建议 and 对策。然而,对竞技健美操不同水平运动员相同关节或部位发生运动损伤的比较尚属罕见。还没有对容易发生运动损伤的部位进行深入的技术动作调查,没能把不断更新后所形成的健康安全的训练方法及时有效的投入到预防损伤上面来。随着竞技体育运动项目的不断发展,运动损伤便成为了社会各界备受关

注的议题,对它的研究从来没有停止过。竞技健美操作为高难度的难美性项目,运动员在竞技健美操训练比赛过程中损伤频繁。即便有很多相关专家和学者提出方法和建议,但是多停留在理论层面,很少在竞技健美操运动的实践中有着明显的体现。

2.1.3 运动损伤与身体素质

在竞技健美操运动员运动损伤的研究中,申明玉通过调查研究发现一些群体为了通过健美操专项的考试的方式去升学甚至去工作来参与健美操的训练、比赛和考试之中,以至于担负这样的压力大多数人就不考虑的自身身体素质是否能适应竞技健美操高难度的动作。盲目的,不了解自身的身体素质和实际的竞技能力来参与竞技健美操的训练中就会加大运动员运动损伤的风险,从而影响到运动员的正常学习和生活。申明玉在对运动员的身体素质和真实的竞技能力等角度出发决定找出运动损伤的伤病原因,并积极进行预防、治疗、恢复,这样才能不断提升竞技健美操运动员的竞技水平。调查结果表明:运动损伤在一定程度上会严重影响竞技健美操运动员的正常训练与生活,长期进行大负荷运动强度的训练,虽然可以提升自身素质,攻克难度动作的束缚,进而提升竞技水平,但是运动员在剧烈运动中也就会出现运动损伤问题。这也侧面强调其实更重要的是在取得优秀的比赛成绩的同时延长运动员的职业生涯,并且拥有健康身心^[10]。

梁晓刚通过调查对在体育专业技术课教学和课外体育活动中所发生的运动损伤的情况进行研究,研究提出,其一:将竞技体育高水平作为了学校体育教学所追寻和努力的方向是造成运动损伤的重要原因,这就意味着体育事业的发展会错误的将正常参与体育锻炼的社会体育爱好者和在校学生向竞技运动员的培养方案和方向上培养。其二:不是所有的学生自身素质和能力都可以适应或达到体育教学内容的难度和强度。所以,竞技体育运动项目作为体育专业教材必须体育本义化,从体育教学三大教学目标出发——认知目标、技能目标和情感与态度目标出发,以学生为主体,使教学内容与学生实际能力匹配,促进学生身心健康发展,增强他们的体质。虽然在体育运动实践中发生运动损伤是不可避免的,但是从体育教育的最终目的来讲,对学生加强运动损伤的防患意识,从娃娃抓起,开设适龄的健康教育课程,培养青少年良好健康的体育运动习惯,为孩子树立终身体育意识,是减少运动损伤发生的有效措施^[11]。

2.2 国外研究现状

国外在竞技健美操对运动损伤的研究起步较早,研究层次涉及运动生理学、运动心理学、运动解剖学、运动医学等学科。研究主要集中在有氧运动和群众有氧运动上。在竞技健美操运动员运动损伤的研究的深度和广度与国内基本相似。由于不同国家对比赛制度、运动员训练模式、

训练方法、生理结构、动作技术特点、场地设施、环境气候等条件有不同的要求或标准,不同国家竞技健美操运动员的运动损伤特征不尽相同。如果是这样,就有必要进行选择参考。对于伤害的发生率,由于研究人员不同,研究对象的不同,他们的研究结果也不同。对于损伤的预防,国外学者也从训练环境、应用器材、运动服、热身前、伸展后等角度进行研究^[12]。

Salmon·J 等人从不同的运动主题出发,针对与运动有关的三者分别提出了相对的措施:其一,要求运动参与者(运动员/会员)做好活动准备,充分了解和掌握自己的健康状况,咨询专业人士,进行体能测试,运用正确的技术,穿透气性强的运动服和专业的健美操鞋;其二:要求运动指导者(教练员)选取符合参训的人群特点,节奏舒适的音乐,注意准备活动的质量,运动中要擅于发现运动参与者的错误进行纠正改错,运动后要合理安排整理活动,平时也要不断提高自身业务水平;其三:要求运动管理者对运动空间场地的大小进行实时调整,要经常对运动器材和设备的功能进行查验确保其安全使用,也要为运动员提供充足的饮用水资源等^[13-14]。

综上所述,国外对健美操运动损伤的研究维度较广泛,从很多角度进入问题,分析损伤原因,得出结论并提出建议和对策。值得国内对健美操的运动损伤相关研究进行思考和借鉴,需要更多的专家学者来进入这一领域来挖掘推敲出科学合理的实质具体的方案和建议,最终回馈运动本身,造福运动员。

3 综合评述

综上所述,在竞技体育运动中运动损伤屡见不鲜,运动损伤不仅会减少或终止运动员竞技体育生涯还会损害运动员的身心健康,甚至危及到运动员的生命安全,所以除教练员和运动员以外的体育相关部门及其管理者都一定要重视起来,对体育运动损伤加大投入力度,对每一项运动每一个运动员精准施策,从而有效降低在竞技体育运动中发生的不可逆转的运动损伤,为全民健身的实施提供坚实基础和可靠保证。

4 结语

通过对运动损伤相关文献的查阅,我们了解到已经有许多专家学者对该领域表明了自己的看法并且对运动损伤提供相对应的防治措施。虽然大多数是在理论层面进行总结,但还是会对竞技健美操的开展和发展以及对竞技健美操的组织管理者、教练员和运动员在赛前赛后的训练方面提供理论支撑和参考价值。也为后来学者打下基础,站在巨人的肩膀上继续探索钻研,最终使学术为社会服务,造福人类。

我国的竞技健美操已普及到了很多省份和地区的中小学和大学,随着学生年龄的增长和身体素质的提升,还有竞技健美操本身所属难美项目的技术的不断更新。这就

导致运动员要不断克服自身身体极限,教练员对运动员也将更“无情苛刻”。这就决定了竞技体育运动项目比赛要把运动损伤和比赛成绩二者的重要性作为新的命题,向社会各界人士提问。但显然,这个问题的正确答案唯有一个,那就是为了成绩造成运动员损伤是根本不可取的,没有运动员的身心健康,再好的运动成绩也就变成了冷冰冰的数字。

[参考文献]

- [1]杨磊. 古典舞专业训练中膝关节损伤的原因及预防[J]. 延安职业技术学院学报, 2013, 27(6): 149-151.
- [2]毛艳. 健美操运动过程中膝关节动作的损伤及防治[J]. 体育世界(学术版), 2009(1): 89-90.
- [3]邱伟华. 高中竞技健美操运动员运动损伤原因与预防[J]. 职业时空, 2012, 8(1): 182-184.
- [4]杨凤娟, 闻有军, 马鸿韬, 等. 对竞技健美操运动员损伤状况的研究[J]. 北京体育大学学报, 1998(4): 30-32.
- [5]姜丽. 我国高水平健美操运动员运动损伤的调查与分析[J]. 广州体育学院学报, 2005(2): 69-71.
- [6]朱敏. 高校竞技健美操运动员的运动损伤调查与分析[J]. 湖南经济管理干部学院学报, 2006(4): 86-87.

- [7]郭庆秋. 竞技健美操训练中运动损伤的原因分析[J]. 中国临床康复, 2004(6): 1115.
- [8]骆方成. 竞技健美操在运动训练中的运动性疲劳与恢复[J]. 内江科技, 2008(4): 36.
- [9]洪涛. 对我国大学生竞技健美操运动员运动损伤的调查与分析[J]. 北京体育大学学报, 2005(4): 496-498.
- [10]申明玉. 竞技健美操运动员运动损伤研究[J]. 当代体育科技, 2015, 5(32): 19-20.
- [11]梁晓刚. 运动损伤与术科教学指导思想分析[J]. 体育学刊, 1997(4): 91-93.
- [12]张艳青, 郭奕海. 竞技健美操运动损伤科研现状研究[J]. 吉林体育学院学报, 2012, 28(2): 82-85.
- [13]王娟, 王正珍. 美国运动医学会 4 大期刊及所关注的运动人体科学研究热点[J]. 北京体育大学学报, 2014, 37(8): 54-59.
- [14]段然. 高校健美操专业学生腰肌劳损康复训练研究[D]. 开封: 河南大学, 2016.
- 作者简介: 张晗(1997-)男, 汉族, 吉林白城, 在读研究生, 吉林体育学院, 研究方向: 体育教学。

2014 年索契冬奥会对举办地的影响分析

王砚镭

哈尔滨体育学院 体育教育训练学, 黑龙江 哈尔滨 150006

[摘要] 随着现代经济社会的不断发展和进步, 竞技体育逐渐成为衡量一个国家综合实力的重要指标, 而奥运会等赛事因为举行周期和举行时间的限制, 更是成为很多国家和地区追求的一个体育发展、综合发展指标。本研究就针对冬奥会对索契的影响展开分析, 从经济、文化、环境治理和社会福利等不同的角度进行论述。

[关键词] 冬奥会; 索契; 影响分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5743

中图分类号: F127

文献标识码: A

Analysis of the Impact of 2014 Sochi Winter Olympic Games on the Venue

WANG Yanlei

College of Physical Education and Training, Harbin Institute of Physical Education, Harbin, Heilongjiang, 150006, China

Abstract: With the continuous development and progress of modern economy and society, competitive sports has gradually become an important indicator to measure a country's comprehensive strength. Due to the limitation of holding cycle and time, events such as the Olympic Games have become an indicator of sports development and comprehensive development pursued by many countries and regions. This study analyzes the impact of the Winter Olympic Games on Sochi from different perspectives of economy, culture, environmental governance and social welfare.

Keywords: Winter Olympics; Sochi; impact analysis

1 经济方面

1.1 设施业

索契位于俄罗斯联邦克拉斯诺达尔边疆区是一座仅有 40 万人左右的小城, 经过几年的建设达到奥运会举办地的标准, 并且呈现给世界一届精彩的冬奥会, 这主要依靠的就是冬奥会场馆以及基础设施的建设, 索契在冬奥会的筹备中, 共新建了 14 座国际标准的场馆, 并且对于原有的四个场馆进行重新翻修扩建, 同时为了冬奥会的筹办还新建了国际广播中心、新闻中心、奥林匹克球场等设施。冰球馆、速滑馆、花样滑冰馆散落在索契南部沿海地区, 在所有的世界级的冰雪运动场馆中, 最著名的就是玫瑰庄园高山滑雪中心, 其是由著名的国际雪联滑雪场地设计师贝尔纳尔·鲁西设计建造的, 拥有目前世界上垂直落差最长的雪道。

索契为了方便比赛的进行设计了两个设施齐全的比赛场地生态圈, 其中一个位于黑海海滨另一个位于山上, 并且和奥运村濒临的奥运公园几乎包含了所有的冰上竞赛项目以及相关的训练场地, 并且还包含国际广播中心、新闻中心、奥林匹克球场以及荣誉广场。在山脉竞赛圈范围内, 雪上项目以及高山滑雪类项目都在这里进行。

在索契冬奥会的场馆中最受人关注的是菲施特奥林匹克体育场, 场馆坐落于菲施特山脚之下, 处于奥林匹克公园的中心位置, 距离奥运村非常近步行即可到达会场, 场馆在外观设计上主要使用透明式的全玻璃材质, 场馆顶

部主要使用的是聚碳酸酯等材料, 可以充分的利用太阳能, 场馆设计的观众容量可以达到四万人, 其中波尔肖冰宫是专门为冰球项目建设的, 位于奥运场馆沿海集群中, 在 2009 年开始建设 2012 年竣工并且在 2013 年正式投入使用, 该场馆建设花费了 1.8 亿美元, 波尔肖冰宫是国际冰球联合会进行设计的, 场馆主要有冰立方竞技场以及冰球训练场构成, 为了使场馆整体平衡, 场馆在设计中使用了冰冻下降的方式, 场馆主要负责冬奥会的冰球项目比赛, 由于场馆设计建造的高标准, 在冬奥会结束以后, 波尔肖冰宫还可以进行演唱会等娱乐活动的场地^[1]。除了以上这些场馆, 索契还新建了大量的拥有独特冰雪运动项目的场地, 比如 Shayba 冰球中心、劳拉滑雪中心等, 在设计中都别具一格, 极具精致, 场馆大都位于海滨圈以及山脉圈范围内。

1.2 服务业

冬奥会的进行, 索契酒店的需求量大幅提高, 在芬兰搜索以及咨询索契酒店相关的游客比往年增加了 778%, 在美国搜索以及咨询索契酒店相关的游客增加了 552%, 意大利增加比例为 486%, 在俄罗斯本土的增加比例也达到了 416%。通过世界最大的酒店查询网站 hotels.com 数据可以看到, 索契冬奥会的举办对于索契以及俄罗斯的旅游业发展起到了非常大的促进作用, 索契也由一个小城变为世界旅游的热点城市, 索契在世界上的知名度以及影响力都有了显著的提高, 世界各地的游客不仅知道索契拥有世界顶级的冰雪运动设施, 并且还有极佳的冰雪旅游胜地。

索契冬奥会结束至今,索契政府一直关注体育、文化、科技等方面活动的举办和筹备,在索契每年都有大量的体育运动会相关的讲座、会议以及论坛,吸引着全世界优秀的冰雪运动专业人才聚集于此,目前阿德勒滑冰中心在冬奥会结束以后,逐渐变为多功能的活动场地,索契大部分的高端会议、论坛以及商务谈判等都是在这里举行。

索契的费什体育场位于奥林匹克公园内,在冬奥会以后对于场馆进行了扩建,目前可以容纳五万人同时观看比赛,在2014年索契冬奥会技术以后,再到2018年俄罗斯足球世界杯的进行,索契经过几年的发展,以冬奥会的举办地位契机,充分发挥每一份奥运价值,成为世界著名的滑雪胜地,以及世界著名的旅游胜地,向世界展示着索契的崛起。

1.3 观光业

作为一个黑海海滨的小城,索契由于冬奥会的举办,俄罗斯财政投入了500亿美元进行奥运场馆以及基础设施建设,将索契有了让世界惊叹的变化,冬奥会的举行是索契的游客数量超过了100万人,其中还不包括专程观看奥运会的观众,旅游也收入提高了47%,在2015年索契市长阿纳托里·巴霍诺夫曾经表示,每年将有200万的来自世界各地的游客来到索契,冬奥会使索契变为在世界上炙手可热的滑雪胜地以及旅游胜地^[2]。

在2014年索契接待的年游客数量大约为250万人,2014冬奥会当年,除去观看奥运会的游客外,索契迎接了100万人次游客,游客数量增长了40%,旅游业收入增加了47%。在冬奥会带动下,2014年索契所在地区的游客总数超过1300万人次。冬奥会的举办使索契的游客数量逐渐增加,促进了索契观光业的发展,同时也对当地的观光业的从业人员以及服务水平提出了更高的要求。

依据索契官方数字,在2015年索契举办的大型活动超过了200场,其中国际性质的活动有66场,国家性质的活动有139场,吸引了大量游客来到索契观光。另外,在冬奥会场馆内举办的活动参与人数超过了五万人,其中大约有三万人是来自于世界其他国家和地区。并且通过2016年以及2017年的数据可以看到,不论是在活动规模还是活动参与人数方面,都有着明显的提高。

1.4 用品业

索契冬奥会在全球的合作伙伴数量为10家,在俄罗斯国内的合作伙伴数量为11家。由于索契冬奥会的成功举办,索契的城市影响力得到充分的提升,大部分的冬奥会商业合作伙伴都和索契延长了合作期限,对于索契的用品行业发展起到了积极刺激作用。2014年索契特许经营商的营业收入已经达到了5亿美元,奥运会期间索契的奥运会产品商店成交额有了明显的提升,依据索契奥组委的数据,索契冬奥会共售出120万张门票,这一数字在历届冬奥会中都是最高的^[3]。

2 文化方面

2.1 发展体育运动

在2013年4月俄罗斯总统普京为了冬奥会的承办以及俄罗斯在索契冬奥会可以取得更高的成绩,指示政府部门制定了全俄罗斯体育运动标准,并且要求政府部门必须在2013年11月份提交总统委员会审核实施。同时在2014年3月在总统普京恢复了俄罗斯的劳动与卫国体育制度,这也是在苏联时期开始被废止23年以后,苏联全民体育制度又重新开始发挥作用,借助这一制度俄罗斯在索契冬奥会取得了优异的成绩,并且促进了俄罗斯全民体育运动的发展。

依据俄罗斯总统普京的总统令,重新制定的劳动与卫国体育制度在2014年9月份开始正式实施,在制度中对于原有的标准进行了重新的修订,其中把6岁以上的国民划分为11个年龄段,依据不同年龄段设置不同的运动达标标准,劳动与卫国体育制度的实施对于从事体育运动的人们起到了积极的作用,促进各年龄段的国民得到不同程度的体育锻炼,扩大国民参与体育运动的规模,劳动与卫国体育制度的重新实施对于俄罗斯体育运动发展起到了积极的推动作用。

依据《俄罗斯2006-2015年体育发展纲要》的内容,俄罗斯需要在2015年之前在国内新建1000座体育运动中心,并且还需要在教育系统内新建733座省内游泳馆以及733座多功能的体育场馆,劳动与卫国体育制度的实施以及体育基础设施的大量投入,使俄罗斯的体育运动事业得到迅速发展。

2.2 提升城市形象

体育赛事的标志以及吉祥物是赛事必不可少的组成部分,在索契会徽以及吉祥物的设计中,做了充分的准备工作,会徽不仅是索契冬奥会的标志,还需要可以展示和传播俄罗斯的国家形象,在会徽以及吉祥物的确定过程受到了极大的关注^[4]。

索契冬奥会会徽的设计中,2014五环与sochi.ru呈现出水中倒影的感觉,可以展现出索契独特沿海城市的位置,2014五环与sochi.ru交相呼应,感觉就像是山脉倒映在黑海里,展现了索契山脉纵横并且和黑海相互辉映的地理环境优势,会徽的主要颜色为白色的底色以及蓝色的文字,这两种颜色同时也是俄罗斯国旗的组成色彩,白色代表着俄罗斯冬季丰富的冰雪资源,蓝色则可以代表着俄罗斯还冷的气候环境,同时蓝色也可以代表俄罗斯所拥有的丰富的海洋、矿产以及森林资源等。会徽的设计充分展现出了索契南部沿海的地理优势以及现代化的城市气息。



图1 索契冬奥会 会徽



图 2 索契冬奥会吉祥物

索契冬奥会的吉祥物是通过民众投票选取的,可以展现出俄罗斯民资的性格特点,勇敢、正直、活泼、积极、淳朴以及强健的体魄,向世界展示出了俄罗斯民族人民的独特性格,同时由于是大众选择的吉祥物,更加可以产生情感的共鸣,通过吉祥物中动物的形象,使人可以产生对于俄罗斯民族性格的联想,传播俄罗斯优秀的民族特性。作为索契冬奥会的重要组成部分,吉祥物以生动的形象向世界展示着索契这座城市以及俄罗斯这个国家的形象。

2.3 增多文化活动

索契冬奥会时俄罗斯历史上首次举办的冬季奥运会。在获得冬奥会举办权之后,索契奥组委就开始了冬奥会的筹办工作,同时不断的加强与世界其他国家的合作,并且进行了 2014 索契文化奥林匹克系列的活动,在一系列的活动中所使用的艺术表现形式都拥有代表性以及说服力的特点^[5]。在 2010 年-2014 年四年的时间里,索契奥组委策划以及筹办了数千个奥林匹克文化的创意活动,对于其中具有代表性的活动,使用每年一届的方式进行相应的艺术表现形式为主题的活动,在这期间举行了电影年、戏剧年、音乐年以及博物馆年等方式的特色活动内容。在举办的俄罗斯冬季艺术节中充分的贴合索契冬奥会的文化创意主题,逐渐成为了国际性质的文化活动,索契向世界展示着自己的体育成就以及文化发展,丰富的文化活动形式,吸引了世界各地的艺术家以及艺术爱好者来到索契,为索契的文化发展提供了充足的动力。

3 环境方向

3.1 治理空气、水污染

索契奥组委在奥运会的筹办中一直注重绿色生态的观念,制定的 2014 冬奥会生态计划包含了四个主要的领域,首先是举办一届自然和谐的奥运会,持续保护冬奥会举办地的生态多样性;其次是举办一届气候中和的奥运会,利用更是科技手段,减低奥运会期间的二氧化碳排放量;再者是举办一届零废弃物的奥运会,降低废物量,提高废物可回收再利用率;最后是举办一届启迪人心的奥运会,利用冬奥会举办这一契机增强索契民众的生态保护意识以及社会责任感^[5]。

索契冬奥会期间严格控制二氧化碳的排放量,以及其他形式的二氧化碳排放,政府部门制定相关的政策,减少各种形式的排放物,以及鼓励市民乘坐公共交通工具出行,

或者使用自行车等绿色出行方式,以降低汽车的二氧化碳排放,同时还设置了碳排放管理机构,在机构运营中,与相关企业合作,共同关注和处理索契的环境排放和污染,提高索契的空气质量。在冬奥会进行之前索契的空气质量有了明显的提升,环境排放物在可控制范围内,保证了冬奥会期间的环境以及空气质量在一个很高的水平。

索契冬奥会的许多志愿者组织,开展了众多清洁城市、清洁海洋的活动,这也是索契奥组委与合作组织共同开展的活动的一部分,大量的志愿者加入清理索契海滩,以及城市的清洁志愿者活动,保持了索契良好的城市以及自然环境。

由于冬奥会的进行大量的游客、运动员、观众涌入索契,必然会增加生活用水量以及产生大量的生活污水,城市污水的排放量大幅增加,为了解决污水问题,俄罗斯政府在索契奥运会期间的 500 亿美元投入中,有 430 亿美元是改善索契的基础设施健身,其中就有专门的污水处理方面的资金支持,为索契重新完善升级了城市污水处理系统,使奥运会期间的城市污水可以及时的被处理,对索契的水资源保护提供了充分的保障。

3.2 规范公共建设用地

索契的城市基础设施建设以及场馆建设方面,每个冬奥会的场馆在设计以及建造过程中都严格的依照俄罗斯绿色建筑标准进行,建筑材料的选择必须符合以人为本的观念,主要选用辐射小、污染小并且可以回收利用的建筑材料,并且在设计建造之前对于建筑和场地的选址、规划、建造、后期的改建和开发都进行的充分的评估,避免出现公共建设上的浪费,使建筑和场地的利用率达到最大化。

索契在冬奥会场馆设计中主要使用了集群式的设计方式,主要的场馆和设施都集中在沿海圈以及山脉圈以内,并且在设计建造风格上尽可能的集中和简约,不仅可以有效的提高场馆之间的通勤效率,还尽可能的节约了场馆的用地,并且在设计中在满足疏散标准的前提下,尽可能的缩小了场馆之间的距离,使土地的利用率可以最大化。

索契冬奥会场馆的设计上重点关注单体的绿色技术运用,从而有效的提高建筑物的物理效能,以达到节约能源以及建筑物节能的目的。同时,在设计中还强调在场馆的设计中必须考虑奥运会以后场馆的使用效率,完善场馆可持续利用的设计运营思路,从而实现资源的合理利用,避免出现公共建设的非必要浪费,比如在滨海奥运建筑群的菲什特体育场,屋顶以透光膜状材料为主,为了节约能源充分利用太阳能,并且在照明中运用了自动照明控制系统,并且还建立了智能化的用水系统;在波绍伊体育馆的设计中,运营了先进的自动化设备,可以自动控制场馆的供暖、供水、照明以及通风系统;在冰立方冰壶中心 IceCube Curling Center 的设计中,运用了创新的绿色设计方案,使用的所有材料全是可回收,并且对于场地的用水系统使用了红外传感器,可以充分的节约场地用水。

场馆的绿色设计以及可后续继续使用大大提高了场馆的使用价值,规范了索契的公共建设用地。

4 社会福利方向

4.1 就业人数增多

索契冬奥会在基础设施建设上的投入巨大,其中设计众多的场馆以及基础设施的新建以及改建工作,对于人力资源的需求很大,一定程度上促进了相关行业的就业人数增加,扩大了行业的规模。并且随着索契冬奥会的成功举办,索契在世界上知名度和影响力有很大的提高,每年都有大量的游客来到索契旅游以及参与冰雪运动,这对于索契的第三产业发展提供了充足的动力,服务行业的发展大大增加了索契的就业岗位。由于索契逐渐成为俄罗斯最受欢迎的度假胜地,在实体经济中的发展也相当受人关注,索契当地目前拥有 7000 多家企业,其中贸易类的企业 2125 家其中占比最高,建筑类的企业有 1078 家,相关的服务业企业排名第三为 671 家,最后是工业类的企业为 380 家。索契目前仅有 40 多万的本地人口,其中适合的劳动力数量有 25 万左右,占比达到了 62%,并且在俄罗斯国内有 300 多加公司为索契的相关项目服务,索契的发展吸引了俄罗斯 52 个联邦接近 56 万的劳动力来来到索契工作^[6]。

就业与经济的发展有着一定的同步作用,俄罗斯在奥运会之前经济以及就业形势变化基本一致,在全球经济危机的影响下,俄罗斯的经济在 2008 年下半年开始到 2009 年又看了明显的下降,在 2007 年时俄罗斯国内生产总值为 11410 亿美元,经济增长率为 8.5%,到 2008 年时国内生产总值的增长率降到了 7.3%。虽然 2009 年之后俄罗斯面对经济危机影响,经济增长速度有所下降,但是总体还是保持增长趋势,在 2010 年俄罗斯人均 GDP 超过了 1 万美元,到 2013 年时俄罗斯国内生产者总值达到了 22971 亿美元世界排名第六,经济增长率 1.3%,在经济危机的影响下,2014 年俄罗斯的国内生产总值的增长率下降为 0.2%,但是依然依靠 20600 亿美元的 GDP 保持世界第六位。伴随着俄罗斯经济危机的影响,经济下滑导致就业率下降,但是就业形势的变化与经济的变化相比相对平缓,就业水平相对来说区域平稳,索契冬奥会的举办对于俄罗斯经济的发展起到了积极的促进作用,就业形势也有一定的提高。



图3 俄罗斯 2014 年 GDP^[7]

4.2 完善公共交通体系

在冬奥会建设之前,索契基础设施非常落后,交通方面机场到海滨连一条标准的高速公路都没有,经过冬奥会的发展,索契的交通设施完善,公路、铁路、机场等交通方式给予索契发展带来了新的活力。为了提高索契的交通符合国际化的标准,在索契范围内新建以及重修的公路里程达到了 360 多公里,其中公里桥梁 100 多座,翻修铁路桥梁超过 50 座,同时还扩建了城市供电网络,更新升级了城市污水处理系统等,由于索契特殊狭长的地理环境,为了解决交通拥堵的问题,保证冬奥会的顺利进行,俄罗斯投资巨大,建设了线路为索契市中心—索契国际机场—奥林匹克公园—滑雪胜地红波利亚纳的城市电气铁路,解决了从机场至比赛场地的交通问题,并且极大的提高了交通运输的效率,同时新建了阿德列火车站,新式的轨道交通系统连接海滨圈、山脉圈以及奥运村,为了确保奥运会期间的用电,索契还新建了一座新型的发电厂。目前俄罗斯境内一条最长的隧道,就是从索契通往山地滑雪场的线路,线路中还包括 17 座桥梁,在各种交通方式上进行了巨大的投资,不仅保证了冬奥会的顺利进行,还未索契的长期发展提供了必备的交通条件基础。

5 结语

经济社会的快速进步离不开体育事业的发展,冬奥会对于索契的影响不能局限于单独的经济、政治或者文化层面,其除了为世界各地的运动员提供了一个竞技的舞台,也架起了索契和世界其他各国的文明交流的桥梁,体育竞技拼搏的是竞赛精神和奥林匹克精神,有关部门和领导只有放眼世界才能够认识到冬奥会的举行对国家经济、政治和文明的进步作用,才能够发挥出冬奥会的价值。

[参考文献]

- [1]程晓多,张立梅,刘雨.政府主导型奥运场馆建设与赛后运营模式研究——以索契冬奥会场馆为例[J].北京体育大学学报,2010,33(8):46-49.
- [2]朱跃龙,王术华.冬奥之城发展经验与启示[J].投资北京,2017(11):22-25.
- [3]陈羲.观索契 望北京——奥运会:城市的成人礼[J].当代体育科技,2016,6(32):188-190.
- [4]石晶.冬奥会视觉文化的传播价值研究——以都灵、温哥华、索契三届冬奥会为例[J].冰雪运动,2015,37(3):22-26.
- [5]张宏伟,冯国有.索契冬奥会媒体传播的经验、教训与启示[J].冰雪运动,2019,41(1):6-10.
- [6]查建芳,孙小龙.论奥运会口号变迁的人文意蕴:从洛杉矶到索契[J].体育与科学,2013,34(1):71-74.
- [7]数据源自世界银行[Z].

作者简介:王砚镭(1992-)男,汉族,广东广州,博士,讲师,哈尔滨体育学院,研究方向:体育教育训练学。

大学生跳高运动员专项技术训练研究——以黄昌讯为例

潘 深¹ 曾智伟² 梁铁怀² 韦东远³ 姚辉洲^{2*}

1 南宁师范大学师园学院, 广西 南宁 530226

2 广西师范大学, 广西 桂林 541000

3 桂林电子科技大学, 广西 桂林 541004

[摘要]通过文献资料法、内容分析法等研究方法,对大学生跳高运动员专项技术进行分析。研究表明,在大学生跳高运动员专项技术训练中,通过原地过杆、起跳、全程助跑等辅助性练习,规划和安排专门训练阶段;在专项训练中,根据训练安排的要求合理地调控训练负荷,不断提高运动员的竞技能力水平。

[关键词]跳高运动员;专项技术训练;训练安排;训练内容;训练负荷;训练手段

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5768

中图分类号: G824

文献标识码: A

Research on Special Technical Training of College High Jumpers -- Taking Huang Changxun as an Example

PAN Shen¹, ZENG Zhiwei², LIANG Tiehuai², WEI Dongyuan³, YAO Huizhou^{2*}

1 Shiyuan College of Nanning Normal University, Nanning, Guangxi, 530226, China

2 Guangxi Normal University, Guilin, Guangxi, 541000, China

3 Guilin University of Electronic Technology, Guilin, Guangxi, 541004, China

Abstract: Through the methods of literature and content analysis, this paper analyzes the special skills of college high jumpers. The research shows that in the special technical training of college high jumpers, special training stages should be planned and arranged through auxiliary exercises such as in-situ pole crossing, take-off and full run-up; In the special training, according to the requirements of training arrangement, the training load should be adjusted reasonably to continuously improve the competitive ability of athletes.

Keywords: high jumpers; special technical training; training arrangements; training contents; training load; training means

引言

跳高的训练科学化水平需要与时俱进大力提高,才能不断地提高我国跳高运动训练的水平。周忠革(2011)认为,^[1]多年前的调查曾经发现,当时的男子跳高教练员尤其是基层教练员,对训练过程各个阶段的内在联系缺乏清晰的认识,在训练实践中对全过程训练缺乏长远而系统的规划,对年度训练计划制定和对某些具体的训练方法手段的选择上存在着较多的局限性。而针对比赛甚少的大学生跳高运动员而言,对一次重大比赛的准备期专门训练阶段的研究就显得异常重要。而准备期的专门训练阶段,由于关乎运动员竞技状态发展的效果,因此理所当然地成为必要的和重要的研究内容。

大学生跳高运动员训练的文献较少,在本研究范围的有限的文献中;较有代表性的观点有:花亮,王俊(2005)认为,^[2]在训练负荷方面,“专项训练最大强度为目标的95%左右,赛前一个月的训练强度应低于总目标0.10~0.20米左右为佳”,“总负荷为平时的65~50%。郜志强,李晓飞(2008)认为,^[3]赛前2~3周开始逐步降低专项训练的负荷,约为平时的60%,但要有较大的专项强度,最高强度控制在90%以下”。帕尔哈提江·吐尔洪,(2013)

认为,^[4]前期训练,采用弯道练习助跑,起跳时机的把握比较关键,采取空中挂固定标志物,在跑道采用助跑起跳手触及头触及标志物,改进起跳技术。上述研究为探索高校跳高运动员训练科学化的研究提供了借鉴,但是研究存在着没有明确的分析框架;对训练内容和方法(手段)研究相对多;对训练负荷和训练安排研究较少——现有的研究没有具体的定量数据、负荷和安排确定没有理论依据,研究呈现出很“零散”和缺乏系统深入的探讨。有鉴于此,本研究通过对特定运动员的专项训练阶段(赛前训练)的研究,为大学生跳高运动员训练科学化提供参考依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

研究对象为大学生跳高运动员专门训练阶段特征。以个案的形式,通过对大学生运动员黄昌讯(南宁师范大学师园学院体育系2020级体育教育专业学生)年度周期中准备期专门训练阶段(2021年09月至2021年11月)的训练实践进行系统的梳理提升。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过中国知网、维普网查阅并下载有关跳高训练的文

献,了解跳高训练研究的动态。通过查阅相关专项训练学、一般训练学方面的文献,了解跳高训练有关的理论知识,为制定研究内容框架、分析资料等奠定撰写论文基础。

1.2.2 内容分析法

通过训练计划、训练日志统计,对技术录像分析,抽象出运动员的训练内容、训练负荷、训练方法和训练安排等方面的资料。

1.2.3 逻辑分析法

本研究在撰写论文的过程中,采用判断和推理等逻辑方法,对训练的内容、训练的负荷、训练的手段和训练的安排进行解释说明,对训练过程中的因果关系进行判断与推理。

1.2.4 数理统计法

在训练中对所收集的数据进行频数统计,采用百分比的形式来反映研究问题的本质特征。

2 结果与分析

2.1 竞技能力诊断与竞赛目标

经过近一年基本上还算正常的训练,运动员目前的竞技能力状态是:由于入校后前期误判其为臀大肌深层劳损,所以一般身体训练只能维持在较低的运动负荷上,速度、速度-力量和力量等没有得到明显的提高;入校后增加了助跑步数(由原来的6步改为8步)、加大了弧线助跑的半径。着重改进了过杆动作,杆上抬头挺胸和随后的收、举、甩的动作掌握较好,基本掌握落地(垫)动作。经过半年多的系统专门的训练,全程助跑基本上还算流畅,但最后几步弧线助跑仍有拉大步、频率不够快,身体内倾动作技术不稳定,起跳不够快速有力,有时过早倒杆的现象。经过多次观察、分析和讨论,确定在广西全区田径(大学组)比赛中(2021年11月),争取跳过1.95~2.00米高度。

2.2 专项辅助训练

基本技术在技术组合中处于异常重要的位置,单个环节的动作质量差,技术组合质量也差!二者具有很大的概率性因果关系,因此基本技术的合理性和经济性,决定了专项技术的实效性。因此,专门训练阶段中,持续采用小负荷对专项技术由直接影响的训练手段改进提高基本技术质量(表1)。

(1) 助跑训练。针对运动员的实际,安排了较多助跑的练习。在训练中主要强调或解决两个意识和动作,一是强调助跑的前段要自然、放松、加速(依靠加大步幅来达到),二是助跑的后段(弧线段)注意动作要领,使身体进入内倾、加快步频,跑过起跳点(不顾及起跳地)。此外,由于助跑的基础性特点,全过程训练中要系统安排全程助跑练习,通过反复练习、细致地体会,方能建立掌握动作技术和完成动作的动力定型。

表1 一般专项技术训练负荷统计

训练手段	一	二	三	四	五
原地过杆	18	24	24	36	24
全程助跑	15	15	20	15	10
起跳	10	12	15	10	-
小计	43	51	59	61	34

(2) 过杆训练。在专门训练阶段中,针对运动员的实际,安排了较多原地过杆的练习。在训练中主要强调或解决两个意识和动作,第一是解决在杆上时“弓形”动作(“挺”的动作),因此着重强调“抬头”和“挂膝”两个动作的要求,第二是解决过杆时以髋横轴的躯干与下肢的相向运动(“收”的动作),因此特别强调“低头”和“甩小腿”两个动作。要充分运用“姿势反射”的原理来练习过杆动作。

(3) 起跳训练。跳高的关键技术是助跑连接起跳,因此,起跳必须要结合助跑进行训练。在专门训练阶段前期,针对运动员的实际,安排了一定负荷的起跳的练习。在训练中主要强调或解决两个意识和动作,一是意识上起跳是在内倾转为“竖直”的过程中完成。二是意识上起跳过程中必须加强摆臂和摆腿(并内扣)的过程中完成。因此,采用四步助跑起跳的练习,降低动作难度的情况下体会助跑与起跳衔接、助跑内倾转化为起跳、起跳过程中的摆臂和摆腿。

跳高的关键在于腾起的高度。由于助跑和起跳是腾起高度的关键动作,因此,助跑起跳的能力至关重要。在专项能力的训练中,主要采用了小负荷、高强度的8步助跑摸高以及助跑扣篮的训练手段(表2)。

表2 一般专项技术辅助训练负荷统计

训练手段	一	二
8步助跑摸高	10	-
助跑扣篮	8	10
小计	18	10

作为辅助性练习,通过8步助跑摸高与助跑扣篮训练,一方面由于练习有明确的目标(摸高或扣篮),能有效地提高运动员的兴趣,训练时能够较好地发挥身体的潜力,另一方面,在适宜的高度动员的基础上,提高运动员起跳时肌肉退让性收缩能力(超等长收缩能力),辅助运动员形成快速起跳的肌肉神经联系。

2.3 专项训练

专项训练的本质是形成和发展运动员竞技状态——“‘专项训练’实质上仅仅是运动员培养的综合性内容之一,它与竞技专项的对象关系具有最接近的关系,随着专项训练的不断深入,逐渐地使运动员适应专项的竞赛活动,从而促使运动员朝着专项化方面发展”^[5]。因此,专门训练阶段的专项训练主要是处理好负荷量和强度的关系,以

便改进技术动作, 提高专项竞技能力。

(1) 技术训练的重点及其要求

专门训练阶段的专项训练, 根据运动员的实际情况, 要通过强调带有根本性和引导性作用的动作要点, 来进一步提高专项技术的训练水平。重点是要求运动员起跳时注意力指向是朝与横杆平行的方向、向前上方腾起(而不是朝向横杆后面的垫子), 以此强化运动员的起跳方向; 要求落垫时横向起落距离(与横杆平行、起跳点与落垫点的距离)要大, 以此作为衡量起跳技术的标准, 强化运动员快速助跑和快速起跳(速度型背越式跳高)的意识和动作。总之, 该阶段专项训练重点是通过上述形式上对方向的落点的强化, 实质上是强化运动员的助跑连接起跳技术和强化起跳的速度, 而不是强化起跳的力量心理定向^[6]。

(2) 专项训练负荷

1.95-2.00m 是竞赛的竞技水平目标(范围), 为了更好地评定强度实施训练, 根据吉雅契科夫的标准^[6], 以 1.98m 为竞技水平的预期目标(100%), 划分训练强度的负荷(表 3)。

专门训练阶段每周一次、一共安排了 4 次课的专项训练, 总过杆负荷量为 48 次, 平均每周过杆量为 12 次(表 3)。其中中等强度占 27.1%、大强度占 43.8%、次极限与极限强度占 22.9%、超极限强度占 6.3%。不同强度的负荷量特征为以大强度为主、中等强度和(次)极限强度为辅的态势。

表 3 专项训练负荷统计

强度 (%)	高度	No.1 (09.25)	No.2 (10.02)	No.3 (10.11)	No.4 (10.18)	小计
中等 (86~90)	1.70	-	-	2√√	-	2
≥1.70m	1.75	4√√×√	3√√√	3√√√	1√	11
大(91~95)	1.80	5×√××	5√×√√	2√√	-	12
1.80m~	1.85	3√√×	4√√√√	2√√	-	9
次/极限 (96~100)	1.90	-	2√√	2×√	1√	5
1.90m~	1.95	-	-	2×√	2××	4
超极限 (>100)	1.98	-	-	-	2××	2
>1.98m	2.00	-	-	-	3××	3
小计		12	14	13	9	48

注: 成功√, 失败×。

这样安排专项训练的因为主要是:

第一, 从运动员的实际出发确定专项训练的负荷量

运动员专项训练的负荷量是不高的。按照《中国青少年田径教学训练大纲》,^[7]基本上达到了跳高“各训练阶

段训练负荷的基本要求”中“全程跳高次数/周”要求的“小”到“中等”之间的运动量要求(10-15次/周), 属于较低水平的过杆量。但符合运动员运动损伤、准备期一般训练阶段不正常、专门训练阶段较短的实际情况。

按照 1970 年代前苏联优秀跳高运动员“全年训练周期和运动量结构”中“过杆”运动量来衡量^[6], 仅达到全年平均负荷量(全年过杆训练 39 周, 约过杆 40 次/周)的 30%, 仅达到第一和第二周期赛前的“技术-身体训练阶段”过杆量(65 次/周、75 次/周)的 18.5%和 16.0%这个水平, 与专业运动员相比, 过杆量还是比较小的, 也表明随着今后身体训练水平提高, 专项训练拓展的潜力和空间都是比较的。

第二, 专项训练的各种负荷在专门训练阶段具有各自的功能

大负荷的训练有助于提高运动员机体能力和训练水平。研究表明, 为了增强运动员机体的能力和提高其在一定时期的训练, 须经常系统地采用大负荷练习^[6]。随着技能和训练水平的提高, 必须相应地增加大强度的过杆数量, 这样做第一可以提高专项训练的总的强度, 第二在改进跳高技术的同时, 为掌握需要的技能创造了应力性条件。^[6]

中等负荷的训练有助于运动员在大强度前提升机体能力。在运动员即将进行的大负荷与机体对此负荷的适应能力之间, 需要通过中等负荷的训练来克服机体不适应的状况。

次/极限负荷的训练有助于提高运动员起跳用力的功率。跳高运动员起跳腾起初速度取决于起跳用力的功率。^[6]通过进一步提高训练强度(刺激), 比如增加大强度及其以上强度的比例, 提高助跑、起跳速度, 从而达到提高起跳用力功率的目的, 同时还可以提高最大强度时对跳高动作的精细感知觉的程度和水平, 以及对复杂性技能的 N-肌肉的协调能力和控制水平。

第三, 专项训练有助于提高运动员对专项行动的操作调节能力

专项心理能力是竞赛期间最为重要竞技能力因素。根据运动训练原理, 专项心理能力的核心是运动员“对行动进行操作性‘调整’”的能力, 专项训练能力的内容主要针对竞赛期运动员参加比赛的特点而设定^[5]。我们认为, 跳高运动员的专项心理能力主要是指在比赛过程中能否最大限度地动员和发挥身体/精神力量, 能否有效地调节情感状态和增强意志力水平, 能否面对成功和或失败仍然保持正确认知和态度, 以及能否长时间保持心理适度紧张的能力。毫无疑问, 专项心理能力只能在专项训练和竞赛活动中形成、发展和提高。而专项训练中的各种强度、整个专项训练的过程, 都是对上述能力的培养和发展, 专项训练可以有效地提高运动员各种专项心理的阈值水平和适应能力, 并形成在未来的紧张激烈的竞赛中最为重要的竞技能力。

(3) 专项训练水平评价

专项训练水平的内涵是各种过杆强度概率水平。我们采用吉雅契科夫“跳高技术的掌握程度(P)”方法^[6]，通过统计分析来评价运动员的专项训练水平(表4)。

①从不同课次的专项训练水平(P)来看：中等强度——最初的0.75的概率快速达到1.0，大强度——从最初的0.38过渡到0.89、1.0、0.5，表面上看似下降，其实是因为冲击1.98m、2.00m的高度造成的；次极限和极限强度——为1.0、0.5、0.2，呈下降趋势，结合表8就可以看到其实也是因为冲击高度造成的(三次课高度分别是1.90；1.90、1.95；1.90、1.95、1.98)。

特别应该指出的是，超极限强度(2.00m)过杆训练仅有一次课3次跳跃，虽然没有跳过，但是为比赛试跳该高度奠定了心理基础，是非常有必要安排的。特别是1.95m和1.98m这两个高度的训练(共6次)量的积累，为运动员在比赛中冲击2.00m的高度，奠定了良好的专项技术和专项心理基础。

②从不同强度过杆次数的比例情况来看，总的趋势是中等强度逐周减少、次极限和极限强度逐周增大。表明随着机体的不断适应特定训练的刺激，训练负荷强度逐步加大，以提高运动员对竞赛的适应性水平。

③从专项训练总的情况来看，P值和百分比超过了《田径教练员教科书》“进入比赛阶段”的数值、接近“主要比赛阶段”第一次比赛的数值。说明训练过程中运动员竞技状态已经达到较高的水平。特别是次/极限和超极限强度的练习达到了29.2%的比例，超过了“在高水平时期，次/极限强度的练习达到20~25%”的要求。^[6]

表4 专项训练负荷强度概率及比例统计

强度 (%)	高度	No.1		No.2		No.3		No.4		总	
		P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
中 (86~90)	1.70、 1.75	0.75	33.3	1.00	21.4	1.00	38.5	1.00	11.1	0.92	27.1
大 (91~95)	1.80、 1.85	0.38	66.7	0.89	64.3	1.00	30.8	-	-	0.71	43.8
次/极 限 (96~100)	1.90、 1.95、 1.98	-	-	1.00	14.3	0.50	30.8	0.20	55.6	0.45	22.9
超极限 (>100)	2.00	-	-	-	-	-	-	0.00	33.3	0.00	6.3

(4) 专项竞技水平及竞技状态评价

从比赛现场观察到，运动员在比赛中充分发挥自己已经具备的竞技能力，表现在：第一，从起跳高度(1.75m)开始，到最后跳过的高度(2.00m)均一跃而过(表5)；

第二，比赛过程中，每一次试跳均表现出动作流畅、协调、果断，没有“拖泥带水”的多余动作；第三，在比赛试跳的9个高度中，两次轻松跳过次/极限强度的高度(1.94m和1.97m)，说明竞技状态良好；第四，在1.94~2.00m(次/极限、超极限强度)的高度上动作没有一点变形，表明高杆技术已经形成动力定型。最重要的是，运动员竞技心理非常突出：能够克服寒冷、阴天的气候，面对强手的情况下，努力朝向目标奋进和拼搏的勇气、决心和毅力。

表5 比赛负荷强度概率统计

过杆强度	高度范围	过杆次数	P	强度范围%
中等强度	1.75	1	1.0	11.1
大强度	1.80、1.85、1.88、 1.90、1.91	5	1.0	45.5
次极限、极限强度	1.94、1.97	4	1.0	18.2
超极限强度	2.00	1	1.0	11.1

运动员的竞技水平表达运动员的竞技状态。因此，衡量竞技状态的唯一标准是运动员的竞技水平。根据马特维也夫的竞技状态的相关理论，对一个大周期参加多次比赛的运动员而言，要以“渐进性标准”和“稳定性标准”对其竞技状态进行衡量，才能客观评价运动员的竞技状态。^[5]

渐进性标准评定方法之一是上一训练大周期(全年或半年型)中个体最好成绩与本训练周期中该运动成绩之间的差值。运动成绩超过上一周期的成绩越多，运动员处于竞技状态的概率就越高。运动员上一周期(2019.09~2020.09年度周期)最好成绩为1.91米，本周期(2020.11~2021.11)最好成绩为2.00，说明运动员处于竞技状态的概率较高。

稳定性标准评定方法是非周期性项目不低于个人记录的95~97%；运动员在训练大周期中展示的不低于区域下限的成绩值越多，间隔时间越短，竞技状态的稳定性越好。从10月2日、11日、18日，连续三周在训练中跳过的1.90m和1.95m的高度，分别达到了最好成绩(2.00m)的95.0%和97.5%的水平，可以大略地间接地说明运动员竞技状态达到了稳定性水平。

根据上述对运动员运动成绩渐进性和稳定性的粗略评价，可以清楚地说明运动员参加比赛时达到比较好的竞技状态，说明训练是成功的。

3 结论

(1) 负荷量和强度的安排，首先根据一些辅助性练习的内容(原地过杆、全程助跑等)，进行训练的安排；其次着重进行专项技术训练，负荷量呈中等状态，强度逐渐增加至次/极限水平。

(2) 专门辅助练习主要内容是助跑、原地过杆等专项环节技术，负荷以中小为主；专项训练以完整技术为手

段,以大强度为主,中等和次/极限强度为辅。

(3) 运动员比赛中达到最佳竞技状态,其专门训练阶段的训练内容是符合阶段训练要求的,训练安排是符合运动员实际的,训练手段的选择是针对性较强的,训练负荷的调控是合理的。

基金项目: 南宁师范大学师园学院 2021 年教研项目立项 C 类项目。题目: 广西高校体育专业跳高、跨栏年度周期训练特征 (2021JY09)。

[参考文献]

- [1] 周忠革. 对我国男子跳高运动员朱建华、周忠革、张树峰训练特征的研究[D]. 北京: 北京体育大学, 2011.
- [2] 花亮, 王俊. 对大学生跳高运动员赛前控制训练的实验研究[C]. 北京: 中国大学生体育协会田径分会, 2005.
- [3] 郜志强, 李晓飞. 业余跳高运动员赛前训练[J]. 田径, 2008(11): 21-22.

- [4] 帕尔哈提江·吐尔洪. 新疆师范大学跳高运动员阿力木备战第九届全国大运会个案研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆师范大学, 2013.

- [5] [俄] 列·巴·马特维也夫著. 姚颂平译. 运动训练原理[M]. 上海: 华东理工大学出版社, 1997.

- [6] [苏] 勒·斯·霍缅科夫主编. 田继忠, 黄孝英, 张士珩, 等译. 田径教练员教科书[M]. 武汉: 武汉体育学院编印, 1973.

- [7] 中国田径协会. 中国青少年田径教学训练大纲[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2009.

作者简介: 潘深 (1992-) 男, 汉族, 广西梧州人, 硕士, 南宁师范大学师园学院体育系教师, 研究方向: 体育教育训练理论与方法; 通讯作者: 姚辉洲 (1959-) 男, 汉族, 山东郓城人, 博士, 教授, 研究方向: 运动训练理论与方法。

原地推铅球实用训练方法研究

田清文¹ 朱立云²

1 山东省广饶县第一中学, 山东 东营 257300

2 广饶县第二实验小学, 山东 东营 257300

[摘要]通过笔者多年的高水平投掷运动队的训练经验, 基于高考体育特长生原地推铅球素质项目, 总结了原地推铅球的用力顺序、原地推铅球的教学顺序、以及铅球的身体素质训练方法, 从课前热身辅助性练习提高其协调性和灵活性, 到铅球的力量训练方法, 包括上下肢力量训练以及核心训练, 最后到力量训练时应该遵循的原则进行了阐述, 旨在对体考学生铅球成绩的提高有一定帮助。

[关键词]原地推铅球; 成绩提高; 实用方法

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5750

中图分类号: G824

文献标识码: A

Research on Practical Training Method of Shot Put in Place

TIAN Qingwen¹, ZHU Liyun²

1 The First Middle School in Guangrao County, Dongying, Shandong, 257300, China

2 Guangrao Second Experimental Primary School, Dongying, Shandong, 257300, China

Abstract: Through the author's many years of training experience of high-level throwing sports teams and based on the in-situ shot put quality project of college entrance examination sports specialty students, this paper summarizes the force sequence of in-situ shot put, the teaching sequence of in-situ shot put and the physical quality training methods of shot put, from warm-up auxiliary exercises before class to improve its coordination and flexibility, to the strength training methods of shot put, including upper and lower limb strength training and core training. Finally, it expounds the principles that should be followed in strength training, in order to help students improve their shot put performance in physical examination.

Keywords: put the shot in place; performance improvement; practical method

引言

就现如今实际情况来看, 高考体育特长生在投掷铅球时, 普遍存在以下几个常见的问题: 持球姿势不正确; 铅球出手时掉肘抛球; 各个技术环节衔接不连贯; 用力顺序错误, 导致手臂过早发力; 髋关节转动不充分; 支撑腿支撑不充分; 出手角度低等错误技术动作。那么怎样才能让学生形成正确而又稳定的原地推铅球技术动作? 形成良好的技术动作后, 又如何进行力量训练提高铅球成绩? 以及力量训练时应该遵循的原则? 避免训练的盲目性, 少走弯路, 笔者就这几年来训练经验谈一下体会, 仅供参考。

1 原地推铅球用力顺序

正确的最后用力顺序可概括为八字要领: “蹬、转、送、抬、挺、撑、推、拨”。是自下而上的用力顺序。“蹬、转、送”是蹬转右脚、右腿, 向投掷方向推送右髋的下肢动作。“抬、挺”是指抬上体挺胸动作。“撑”是指左侧保持高重心的有力支撑。“推、拨”是指快速推球拨指。力量由下肢, 经髋、腰、胸、肩、上臂、前臂、手腕, 最后传至手指, 将铅球有力地沿 $38^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 角掷出^[1]。

在这里可将八字要领自下而上的发力顺序总结为三个阶段, 做到三力合一: 首先是蹬地送髋的力、其次是转

动躯干的力、最后是手臂推球的力。而三个阶段里包含了借力 and 用力, 借力是借了蹬地送髋的力和转动躯干的力, 而用力则是手臂推拨球的力, 借力借的越好, 手臂最后承担的重力越小, 成绩自然越高。

2 原地推铅球的教学顺序

虽然铅球的投掷顺序是自下而上, 但是铅球的练习顺序应该是自上而下, 根据运动技能的形成规律, 训练应该先分解再完整, 先简后繁。当然根据这个规律也可以自下而上, 但铅球的重点技术就是最后用力技术, 而最后用力的好坏要看手持球以及手臂推拨球的熟练程度, 自上而下的练习在每个环节中都有出手的动作, 刚好弥补的这一点。所以首先练习铅球的出手: 其中包括持球和持球后的推拨球; 其次是只旋转躯干的基础上推拨球: 其中包括跪姿正面推球、单膝跪推球; 最后是借助蹬地送髋和旋转躯干的力的基础上推拨球; 其中包括站姿正面推球、站姿侧身推球、背向原地推球。

2.1 持球练习

食指中指无名指的指根顶住铅球, 手指尽量并拢持球, 大拇指辅助持球, 将球顶到锁骨窝和颈部区域, 上臂抬起平于肩, 颈部略向铅球方向侧屈辅助夹球, 防止球掉落。学会如何持球, 防止后期因持球问题, 导致推不上球、推空

球，伤到手指。有时也会因为持球不稳定，而造成掉球，不敢用全力的问题。



图 1 持球

2.2 持球后的推拨球练习

推拨球时，在颈部顶住铅球，防止铅球滑落，在向地面推拨球的过程中肘关节不能下落，上臂平于肩膀，最后完成探肩手臂发力的同时，指根顶球，手指拨球。例如（抓球大号铅球+持球+地面推拨球练习）



图 2 铅球出手推拨练习

2.3 跪姿正面推球练习

初步体会躯干旋转发力和挺胸顶肩手臂发力推拨球协调配合。训练时注意左手的扩胸动作打开胸腔，以及出手的角度 $38^{\circ} \sim 42^{\circ}$ 角（目测标准：上臂出手后靠近在眼睛的位置）。



图 3 跪姿正面推球练习

2.4 单膝跪推球练习

体会挺髋和躯干旋转发力，以及挺胸手臂发力推拨球协调配合，其他注意事项同跪姿正面推球。



图 4 单膝跪推球练习

2.5 站姿正面推球练习

初步体会下肢向上蹬伸躯干旋转发力，以及挺胸后手臂发力推拨球一系列动作的协调配合，这里依然要注意出手角度的问题。



图 5 站姿正面推球练习

2.6 站姿侧身推球练习

初步体会右腿蹬地送髋旋转中抬上体，移动重心至左侧支撑，躯干转至投掷方后打开胸腔，最后手臂发力推拨球一系列动作的协调配合。



图 6 站姿侧身推球练习

2.7 背向原地推球练习

体会右腿蹬地送髋旋转中抬上体，移动重心至左侧支撑，躯干转至投掷方后打开胸腔，最后手臂发力推拨球一系列动作的协调配合。



图7 背向原地推球练习

3 铅球的身体素质训练

铅球的身体素质训练除了与跑和跳跃项目身体素质相交叉的短距离跑的能力和跨跳的能力外,设计的训练内容重点要求突出与该项目相适应的素质练习,例如有针对性的协调性和灵活性训练,在该项目投掷动力链上的力量练习以及关节与小关节韧带和肌肉的力量练习等。

3.1 课前热身辅助性练习

从课前热身就加入一定的与铅球项目相适应的身体练习,例如有针对性的肩部、髋部、踝关节以及膝关节的灵活性与协调性练习,设计动作在空间上尽量是全方位的(上下左右前后),设计同一关节的练习动作应该是多元化的,有助于及时打破平衡,使机体建立更高级的平衡,以求增强身体的控制能力。



图8 腹背跳跃踢腿

腹背跳跃踢腿: 向前踢左腿时收腹双手下压,接着背展收左腿并支撑同时手臂上摆,接向前踢右腿收腹双手下压,接着背展收右腿同时并支撑手臂上摆。



图9 垫步肩绕环

垫步肩绕环: 左右垫步的同时手臂前抡或者后抡。



图10 垫步变换方向肩绕环

垫步变换方向肩绕环: 垫步的同时前后左右变换方向并前抡手臂或者后抡手臂。



图11 垫步双臂反方向肩绕环

垫步双臂反方向肩绕环:左右垫步的同时双手交替反方向抡手臂。

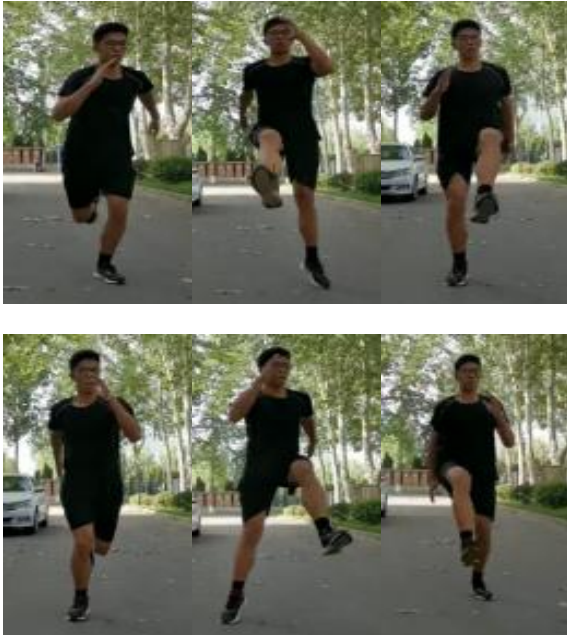


图 12 单腿左右跳跃

单腿左右跳跃:由单腿支撑向另一侧跳跃起步,之后另一条腿快速支撑至稳定后再向另一侧跳跃,以此循环。

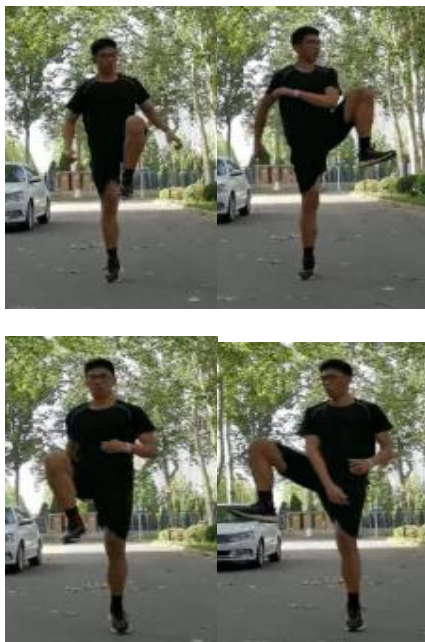


图 13 垫步正面侧面交替抬腿

垫步正面侧面交替抬腿:以先抬左腿为例,在垫步的同时正面抬左腿,放松下落触地后紧接着垫步侧面抬左腿,之后垫步的同时换右腿重复左腿的动作。



图 14 左右交替抡臂踢腿

左右交替抡臂踢腿:在垫步的过程中,两手臂交替前抡去触摸异侧直腿抬起的脚。

3.2 铅球的力量训练方法

铅球的一般力量训练是基础,它不同于跑和跳跃项目克服自身重力做功,而是将全身的力在最短的时间内作用于大铁球上。所以它需要力量为基础,没有力量基础想发展好铅球是徒劳。

3.2.1 铅球的上肢力量训练



图 15 卧推

卧推:采用宽握距握住杠铃,在卧推的过程中肩胛骨后缩,杠铃下落,最大限度的刺激到我们的胸部肌群,同时肘关节的人体水平面位置不要超过肩膀的位置,不然肩关节会承担过多的重量,这样能避免肩袖损伤。



图 16 引体向上

引体向上:引体向上时,体会背阔肌发力、后缩肩胛骨、挺胸。向上拉至单杠贴胸,充分刺激到背部肌群和手

臂的肌群。



图 17 手腕负重屈伸

手腕负重屈伸：呈半蹲状，双手持杠铃，将小臂放于大腿内侧，手臂微屈，手腕分别（正反）握做屈伸动作，锻炼腕关节的力量。



图 18 手指抓重物

手指抓重物：手抓重物时，要始终保持手掌心朝下将重物拿起，锻炼手指关节的力量（注：重物可以是特大号铅球或者石头、壶铃等）。

3.2.2 铅球的下肢力量训练



图 19 负重深蹲

负重深蹲：颈后扛杠铃，首先保持头部的中立位，眼光向前看，下蹲的过程中背部要保持挺直，臀部向后向下坐；此时膝关节对准脚尖方向，不内扣，不往外撇；蹲至大腿与地面平行后快速发力起身站立，以此循环。



图 20 负重提踵

负重提踵：负重杠铃做提脚跟的动作，提起脚跟时，应感到小腿肌群充分收缩，稍停顿后再缓慢下落，充分锻炼小腿肌肉。



图 21 俯卧抗阻屈腿

俯卧抗阻屈腿：俯卧在垫子上，将弹力带套于脚踝处，做小腿的屈伸动作，锻炼大腿后侧肌群。



图 22 平衡盘站立

平衡盘站立：在不稳定的情况下锻炼脚踝周围韧带和肌肉的力量。



图 23 双脚八字步

双脚八字步：在各个方位上锻炼脚踝周围韧带和肌肉的力量。

肌肉做离心收缩时所产生的张力比肌肉做向心收缩产生的张力大 40%^[2]。因此我们在做力量训练时，在保证向心收缩的同时，也做一下离心收缩，拿卧推来说，就是推起的时候要快，下落时要慢慢的。这样更有利于最大力量的发展。

3.2.3 铅球的核心训练

核心训练主要由表层产生动力的大肌群力量训练和负责在运动过程中起稳定作用的深层小肌群力量训练。表层大肌群的训练可以在稳定的环境下从易到难的设计训练内容，而深层的稳定肌群除了在稳定的环境下由于大肌群的动作疲劳产生代偿所刺激到之外，大多数的训练设计要通过不稳定的环境才能更好的刺激到。

3.2.3.1 投掷铅球躯干的表层大肌群力量训练

主要练习产生运动的肌肉：竖脊肌群、腹直肌、腹内外斜肌。



图 24 仰卧负重卷腹

仰卧负重卷腹：将杠铃片直臂至于头上做卷腹动作，在卷腹的过程中手臂始终要于地面保持垂直，而且卷腹的

幅度不能让腰离开垫子，下落时肩膀不能接触到垫子，以此循环。



图 25 侧卧负重旋转收腹

侧卧负重旋转收腹：固定住腿部，将杠铃片贴于额头位置，由侧卧姿势开始，在侧卷腹的过重中加上躯干旋转转至正面止，以此循环，过程中保持杠铃片位置不变。



图 26 俯卧负重背起

俯卧负重背起：固定住腿部，背部负重杠铃片，做背部的屈伸动作，在背起的过程中最大限度的做背展。

3.2.3.2 投掷铅球躯干的深层的肌肉训练

主要练习稳定脊柱和骨盆的肌群：背部竖脊肌的深层

(横突间肌与多裂肌)、腰方肌、腰大肌、膈肌、腹横肌、盆底肌等这些只有通过核心稳定性训练才能更深的刺激到。

①稳定阶段



图 27 平板支撑

平板支撑：双轴双脚支撑于地面，踝、膝、髋、肩保持一条直线。



图 28 侧卧撑

侧卧撑：单轴和脚外侧支撑于地面，过程中保持骨盆和躯干的正立位。

②相对稳定阶段



图 29 八级腹桥

八级腹桥：一级平板支撑 30 秒，二级接右手起 15 秒，三级接左后起 15 秒，四级接右腿起 15 秒，五级接左腿起 15 秒，六级接右手左腿起 15 秒，七级接左手右腿起 15 秒，八级接平板支撑 30 秒。



图 30 侧卧撑接上侧腿抬腿划圆

侧卧撑接上侧腿抬腿划圆：侧卧撑一分钟后，接抬起上侧腿，保持抬起的腿直立，向前划圆 10 次，向后划圆 10 次。

③不稳定阶段



图 31 肘脚支撑侧桥

肘脚支撑侧桥：身体侧卧，单肘关节支撑于地面，同时双腿并拢放于悬垂带上，头、躯干、髋关节保持中立位。



图 32 肘脚支撑腹桥

肘脚支撑腹桥：身体俯卧，双肘关节支撑于地面，同时双腿并拢放于悬垂带上，头、躯干、髋关节保持中立位。



图 33 单手双腿支撑抖臂

单手双腿支撑抖臂：身体俯卧，双臂伸直支撑于地面，双腿伸直并拢支撑于瑞士球上，整个身体成一条直线，此时抬起的手臂上下摆动。



图 34 直臂腿撑球抖腿

直臂腿撑球抖腿：身体俯卧，双臂伸直支撑于地面，双腿伸直并拢支撑于瑞士球上，整个身体成一条直线，此

时抬起的腿上下摆动。



图 35 肩脚撑球仰卧挺髋

肩脚撑球仰卧挺髋：肩部和双脚支撑于瑞士球上，髋关节上下摆动。



图 36 双肩单脚撑球仰卧挺髋

双肩单脚撑球仰卧挺髋：肩部和单脚支撑于瑞士球上，另一条腿抬起于躯干成一条直线，髋关节上下摆动，动作不易太快。



图 37 躺卧瑞士球转体抛球

躺卧瑞士球转体抛球：仰卧位背部躺于瑞士球，双脚支撑于地面，双手持实心球转动躯干对墙侧抛。



图 38 跪姿瑞士球转体抛球

跪姿瑞士球转体抛球：跪姿于瑞士球上，双手持瑞士球转动躯干对墙侧抛。

3.2.4 贴切铅球投掷动力链上的整体力量训练

铅球投掷项目是一个全身发力的运动，不单单是身体局部肌肉力量强大了，就一定能将其投的远，应该重点思考如何将整体力量能很好的作用到器械上去。在这里除了标准而又流畅的技术动作外，那就是在设计快速力量训练时应该越贴切于全身发力越好、越贴切于投掷动力链上发力越好。



图 39 硬拉

硬拉：双脚分开与肩膀同宽，将脚至于杠铃杆下，胫骨贴近杠铃杆，双手膝盖两侧宽距握住杠铃，臀部向后，抬头挺胸，重心放在脚后跟，腰背打直，肩、膝、踝几乎在同一条垂直线上。提拉时蹬腿沿着小腿向上发力，过程中不要弓背，杠铃过膝盖后重点体会臀部发力，挺髋收背。



图 40 抓举

抓举：两脚分开与肩同宽，将脚至于杠铃杆下，胫骨贴近杠铃杆，双手膝盖两侧宽距握住杠铃，臀部向后，抬头挺胸，重心放在脚后跟，腰背打直，此时肩、膝、踝几乎在同一条垂直线上。提拉时蹬腿沿着小腿向上发力贴近身体快速提拉，凭借脚踝、双膝和臀部以及背部的发力牵拉至胸部时，耸肩并将双臂向头上举起的同时快速下蹲，以此举起杠铃后站立。



图 41 投掷运动链上的杠铃负重蹬转快推

投掷运动链上的杠铃负重蹬转快推：此动作要模仿投掷铅球的团身，将重心压制右侧蹬转腿，发力时右腿蹬转送髋、躯干旋转下肢支撑、最后上臂快速发力。



图 42 7.26kg 铅球快速推拨球

7.26kg 铅球快速推拨球：主要是掌握熟练的持球放球，放球的位置在锁骨窝和颈部位置，用手顶住铅球，避免滑落。并且在投掷过程不掉肘的情况下，多次重复练习推拨球动作的稳定性。



图 43 背抛、前抛铅球

背抛、前抛铅球：主要是练习下肢、躯干和上肢的协同发力的能力。练习背抛时要注意背弓的打开，练习前抛时要注意充分发力。



图 44 侧抛铅球

侧抛铅球：下肢和躯干的发力顺序和模式要跟背向投掷铅球的动作一致，侧抛铅球更有利于自然形成良好的发力顺序，它可以让上臂不得不在蹬转和躯干转体结束后最后发力。



图 45 小杠铃负重快推末端释放

小杠铃负重快推末端释放：训练时可以根据学生的快推小杠铃的习惯和节奏，自主选择末端释放的点。一般都是快推三次后末端释放一次。



图 46 投掷运动链上的平衡袋负重完整蹬转练习

投掷运动链上的平衡袋负重完整蹬转练习：主要是练习在不稳定的情况下，下肢和躯干抬上体的力量以及投掷动力链发力的稳定性。



图 47 不同重量的物体

完整投掷动作投掷不同重量的物体：例如大石头、大小号铅球、杠铃片、壶铃等；不但增添了投掷的趣味性，也可以提高投掷的感觉。

根据快速力量训练的原则在安排负荷量时，应以不降低速度为原则，而不是练习重复的次数越多越好^[2]。

4 铅球力量的训练原则

4.1 肌群训练遵循先大后小的原则

原因是小肌群在力量训练中较大肌群容易疲劳，会在一定程度上影响其它肌群乃至身体整体工作能力。

4.2 处理好负荷与恢复关系的原则

训练离不开负荷，没有负荷就不称其为训练；训练也离不开恢复，没有恢复，负荷只会导致运动员机体能量物质的消耗，导致运动员机能的下降。为了使训练取得效果，提高运动员的竞技能力，就必须高度重视恢复。一个是训练过程中每组之间的间歇；另一个是每次训练课之后的肌肉再生与恢复（其中包括筋膜梳理、扳机点梳理、肌群的充分拉伸、运动营养、充足的睡眠等）；最后一个是周期训练过程中训练安排的合理性。

4.3 遵循拮抗肌之间互补训练的原则

重视拮抗肌之间的互补性，相对抗肌肉之间的肌力平衡有助于投掷器械时整个动作的稳定，同时还能辅助主动

肌群发力,从而提高投掷成绩。拮抗肌之间肌力平衡也是避免运动损伤的重要保障,同时也是维持良好身体姿态的重要保障。

4.4 一般力量与专项力量相结合的原则

一般力量训练是铅球成绩增长的基础,专项力量训练是铅球成绩增长的关键,没有一般力量做支撑,也搞不好专项力量,两者是相辅相成的。

5 结语

现在体考因铅球丢分而导致很多考生没能专业满分或者没能过本科提档线的形势下,设计出一套原地推铅球实用训练方法是很有必要的,其中包括推铅球技术成型练习顺序,让技术更加稳定。有针对性的铅球素质训练方法,可以让训练事半功倍。以及训练时应遵循的原则,避免出

现运动损伤和不良身体姿态。其次要早下手训练,将铅球训练设计到每学期的训练计划中去,不能等到最后快体考时再去攻克。

【参考文献】

- [1] 赵稳. 浅析原地推铅球训练方法[J]. 田径,2021(1):18-19.
- [2] 田麦久,等. 运动训练学[M]. 北京:人民体育出版社,2000.

作者简介:田清文(1988-)男,汉族,山东东营人,硕士,二级教师,山东省广饶县第一中学,研究方向:运动训练过程调控与管理;朱立云(1988-)女,汉族,山东东营人,硕士,二级教师,广饶县第二实验小学,研究方向:体操教学理论与方法。

KPL 战队制胜因素研究

叶照麟 李文杰 李纯亮 张宏*

广州体育学院研究生院, 广东 广州 510500

[摘要]王者荣耀作为电子竞技的项目之一, 在电竞圈影响力越来越高, KPL 作为王者荣耀官方最高规格的职业赛事, 也越来越受到人们的关注。运用 STATA 软件对 2016-2021 赛季部分赛事进行 logistic 回归分析, 探究王者荣耀职业战队的胜负影响因素, 并且对 2016 年 KPL 秋季赛和 2021 年 KPL 秋季赛比赛数据指标进行独立样本检验, 结果表明职业比赛的战队运营重心向经济、推塔数、被推塔数、承受伤害方向上发展。为了提高我国电子竞技项目水平, 提出以下建议: 合理选择英雄、审视自身定位、创新打法体系、注重运营与发育。

[关键词]电子竞技; 王者荣耀; 影响因素; 运营重心

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5767

中图分类号: G842

文献标识码: A

Study on Winning Factors of KPL Team

YE Zhaolin, LI Wenjie, LI Chunliang, ZHANG Hong*

Graduate School of Guangzhou Sport University, Guangzhou, Guangdong, 510500, China

Abstract: As one of the E-sports events, King Glory has a higher and higher influence in the e-sports circle. As the highest official professional event of King Glory, KPL has attracted more and more attention. Using STATA software to conduct logistic regression analysis on some events in the 2016-2021 season, explore the influencing factors of the victory and defeat of the king glory professional team, and conduct independent sample test on the competition data indicators of the 2016 KPL autumn competition and the 2021 KPL autumn competition. The results show that the operation focus of the professional team is developing in the direction of economy, the number of push towers, the number of pushed towers and suffering injuries. In order to improve the level of E-sports in China, the following suggestions are put forward: Reasonably select heroes, examine their own positioning, innovate the playing method system, and pay attention to operation and development.

Keywords: E-sports; King Glory; influencing factors; operational focus

引言

电子竞技运动在全球的影响力正发生着日新月异的变化, 作为我国一大互联网产业也正在迅速崛起。1998 年, 电子竞技的萌发初露苗头, 一些热门的游戏通过局域网联网的对战形式开始出现, 在历经单机、网游、移动互联网的发展后, 电子竞技逐步走向职业化、规范化。2020 年 12 月, 亚奥理事会第 39 次全体代表大会批准了杭州亚组委提交的关于优化竞赛项目设置的方案, 在保持 40 个大项不变的前提下增设电子竞技与霹雳舞两个项目, 电子竞技首次成为亚运会正式项目。2021 年 2 月, 人社部官网首次颁布电子竞技员国家职业技能标准, 这标志着电竞将走向标准化时代。

王者荣耀是一款诞生于 2015 年, 由腾讯天美工作室制作开发的国产 MOBA 类手游, 是电子竞技中具有影响力的一款电子竞技项目, 自 2015 年上线以来在中国电子竞技圈产生重要的影响。王者荣耀职业联赛, 简称 KPL, 是王者荣耀官方最高规格的职业赛事。当前电竞运动在对比赛数据分析的研究并不多, 宋堃结合 LPL 官方数据和选手表现, 对 RNG 战队夺冠的原因进行了分析, 并探讨 RNG 战队获胜的原因和不足之处^[1]。闫从运用因子分析法对

2019LPL 春季赛常规赛的 16 支战队共计 584 场比赛的十项数据进行分析, 研究影响 LPL 战队成绩的主要因素^[2]。缪辉、任一彬等人探究英雄联盟制胜因素^[3-4]。随着电子竞技的比赛数量的增加, 一些比赛的数据指标在赛后复盘显得越来越重要, 但有些还停留在对比赛录像进行分析和经验判断等比较传统的方法^[4]。现有的研究主要对英雄联盟赛事进行研究, 对于王者荣耀赛事的研究并不多。因此本研究在现有研究基础上对王者荣耀 2016-2021 赛季 KPL 职业赛事数据进行研究分析, 探究影响战队制胜影响因素, 为王者荣耀战队后面的备赛提供参考帮助, 进而推动我国电子竞技的发展。

1 研究方法数据来源

1.1 研究方法

运用 STATA 对 2016-2021 所有赛季进行 logistic 回归分析, 并且对 2016 年 KPL 秋季赛和 2021 年 KPL 秋季赛比赛数据指标进行独立样本检验。

1.2 数据来源

本文用爬虫软件提取了来自“玩加电竞”网站 2016-2021KPL 部分比赛数据, 每场比赛分为两条数据, 一条是胜方数据, 另一条是败方数据, 经过整理后, 最终

留存 7892 条数据。其中包含的样本量 $n=7892$ 条赛事数据。本文选取的具体赛事如下表 1。

表 1 2016-2021 赛季 KPL 赛事表

赛季	赛事名称	赛季	赛事名称
2019 年 KPL 春季预选赛、2019 年			
2016	2016 年 KPL 秋季赛	2019	KPL 春季赛、2019 年 KPL 夏季预选赛
2017 年 KPL 春季预选赛			
2017	2017 年 KPL 春季赛、2017 年 KPL 秋季赛、2017 年 KPL 春季预选赛	2020	2020KPL 秋季赛、2020 冬季冠军杯
2018 年 KPL 秋季预选赛、2018KPL 秋季赛			
2018	2018、王者荣耀冬季冠军杯、2018 王者荣耀冠军杯国际邀请赛	2021	2021KPL 春季赛、2021KPL 季前赛、2021KPL 秋季赛、2021 第二届王者荣耀微博杯、2021 年 K 甲秋季赛、2021 世界冠军杯、2021 王者荣耀 WEGL 微博杯

2 研究结果与分析

2.1 二元 logistic 回归的制胜影响因素分析

运用 STATA 对 2016-2021 赛季共 7892 条数据的数据进行二元 logistic 回归分析，分析经济、击杀数、推塔数、被推塔、KDA、输出伤害和承受被伤害对比赛胜负的影响，最终得到表 2、表 3 的结果。模型总体 $\text{Prob} > \chi^2$ 值为 0，说明模型总体的显著性高；Pseudo R² 值为 0.8303，说明模型解释度高。

表 2 模型拟合指数表

Number of obs	Prob>chi2	Pseudo R2
7892	0.0000	0.8303

表 3 logistic 回归系数表

比赛结果	Odds Ratio	Std. Err.	z	P> z	差值 95%置信区间	
					下限	上限
经济	1.038387	0.0090227	4.34	0.000	1.020853	1.056223
击杀数	1.024733	0.0139489	1.79	0.073	0.9977546	1.05244
推塔数	1.898567	0.0708162	17.19	0.000	1.764722	2.042563
被推塔数	0.4855695	0.0176051	-19.93	0.000	0.4522616	0.5213304
KDA	2.6701	0.1247987	21.01	0.000	2.436368	2.926255
输出伤害	0.9990955	0.0006554	-1.38	0.168	0.9978117	1.000381
承受伤害	0.9969887	0.0006299	-4.77	0.000	0.9957549	0.998224

从表 3 可以看出，队伍的经济、击杀数、推塔数、被推塔、KDA、承受伤害的 P 值均小于 0.1 说明这六项指标对比赛结果有显著性影响，而输出伤害的 P 值大于 0.1，说明输出伤害对比赛结果无显著性影响。Odds ratio 是

指自变量各自对应的风险比，当 Odds ratio 值大于 1 时，说明该项指标对比赛结果有正向影响，当 Odds ratio 值小于 1 时，说明该项指标对比赛结果有负向影响。根据 Odds Ratio 值的大小，可以得出这六项指标对比赛结果的影响程度，即正向指标 $\text{KDA} > \text{推塔数} > \text{经济} > \text{击杀数}$ ，负向指标被推塔数 $>$ 承受伤害。

KDA 就是对战中所击杀的人数，KDA 分别是 杀人 (Kill)、死亡 (Death)、助攻 (Assist)，死亡次数与助攻次数的比例。它的计算公式为 $(K+A)/D$ ，数值越高评分越高。KDA 的 P 值为 0，小于 0.1，说明经济对比赛结果有显著性影响，Odds Ratio 值大于 1，说明 KDA 与比赛结果成正相关，即 KDA 每增加一个单位，战队获胜概率提高 167%。

推塔是指我方攻击敌方防御塔，并且将其摧毁。防御塔分为三类，包括一塔、二塔和高地塔。推塔数的 P 值为 0，小于 0.1，说明经济对比赛结果有显著性影响，Odds Ratio 值大于 1，说明推塔数与比赛结果成正相关，即推塔数每增加一个单位，战队获胜概率提高 89.9%。

经济是指游戏的虚拟货币，属于虚拟经济。在游戏中，需要不断的购买装备以增强英雄，这就需要游戏货币^[5]。在对局中所使用的英雄的获得的金币数，可以通过击杀对手和击杀小兵野怪等方式获取金币。经济的 P 值为 0，小于 0.1，说明经济对比赛结果有显著性影响，Odds Ratio 值大于 1，说明经济与比赛结果成正相关，即经济每增加一个单位，战队获胜概率提高 3.8%。

击杀数是指我方队员击杀对手的数量，每击杀对面一名英雄会获得相对应的经济奖励，其中第一个被对方击杀的英雄，击杀者会获得额外的奖金，这被称为“一血”。击杀数的 P 值为 0.073，小于 0.1，说明经济对比赛结果有显著性影响，Odds Ratio 值大于 1，说明经济与比赛结果成正相关，即击杀数每增加一个单位，战队获胜概率提高 2.5%。

被推塔数是指敌方攻击我方防御塔，并且将其摧毁。被推塔数的 P 值为 0，小于 0.1，说明经济对比赛结果有显著性影响，Odds Ratio 值小于 1，说明被推塔数与比赛结果成负相关，即被推塔每增加一个单位，战队获胜概率降低 51.4%。

承受伤害通常被用来客观评价坦克或者战士类英雄贡献，指单局内承受敌方英雄的伤害承受伤害的 P 值为 0，小于 0.1，说明经济对比赛结果有显著性影响，Odds Ratio 值小于 1，说明承受伤害与比赛结果成负相关，即承受伤害每增加一个单位，战队获胜概率降低 0.3%。

输出伤害通常被用来客观评价输出类英雄贡献，只单局内对敌方英雄造成的伤害。输出伤害的 P 值为 0.168，大于 0.1，说明输出伤害对比赛结果影响不显著。

2.2 2016 年与 2021 年 KPL 秋季赛比赛指标数据的差异性比较

表 4 2016 与 2021KPL 秋季赛比赛数据对比

	组别	个案数	平均值
经济	1	518	56057.45
	2	412	41076.57
击杀数	1	518	10.83
	2	412	13.53
推塔数	1	518	5.69
	2	412	3.01
被推塔数	1	518	5.69
	2	412	3.01
KDA	1	518	4.6456241
	2	412	5.0922019
输出伤害	1	518	341187.13
	2	412	249715.56
承受伤害	1	518	411993.56
	2	412	310661.31

组别 1 为 2021 年 KPL 秋季赛 18 支战队数据, 组别 2 为 2016 年 KPL 秋季赛 12 支战队数据。从表 4 可以看出, 2021 年 KPL 秋季赛的队伍在经济、推塔数、被推塔数、输出伤害、承受伤害上都高于 2016 赛季, 在击杀数和 KDA 数据方面则低于 2016 赛季。

通过对 2021 年和 2016 年秋季赛所有战队的 7 个方面数据进行独立样本检验, 结果如表 5 所示。根据莱文方差等同性检验, 显著性即为 p 值, 若 $p > 0.05$, 认为方差齐性, 即 $p < 0.05$, 则认为方差不齐性。本文七个指标 P 值

均小于 0.05, 所以方差不齐性。Sig. 值是双尾独立样本检验的显著性概率。在“假设等方差”和“不假设等方差”方面, 经济、击杀数、推塔数、被推塔数、输出伤害、承受伤害 Sig. 值均为 0, 说明 2021 年 KPL 秋季赛 18 支战队和 2016 年 12 支战队在这六个指标数据上存在非常显著性差异。而在 KDA 的 Sig. 值为 0.052, 说明两个年份各战队在 KDA 这项数据上没有显著性差异。

经济领先是一个队伍能否取胜的关键。2016 年 KPL 秋季赛 12 支战队每局平均经济为 41076.27, 2021 年 KPL 秋季赛 18 支战队每局平均经济为 56057.45, 说明现在的经营更加注重团队经济的运营。兵线、野怪、防御塔、杀敌数、助攻数、辅助装这六个是王者峡谷里所能提供经济的东西。经济是输出的根本, 拥有足够多的经济, 才能购买更强的装备, 从而更好的压制对手。一旦拉开经济差, 经济领先的一方会开始占领地图的视野, 并且让落后的一方无从下手, 更轻松的控制好场上的资源并且其战术应用及团战的容错率更低, 从而更容易获得比赛的胜利^[4]。

击杀数与经济也相挂钩, 从表面上看击杀人数越多, 所获得的经济就越高, 但是在王者荣耀机制中存在同一英雄被击杀次数越多, 该英雄越不值钱。也就是说当你的击杀同一个敌方英雄次数越多, 你的经济收益会出现边际效应递减效应, 同时, 还要承担一定的死亡风险, 在职业赛场上, 死亡一次会给队伍带来一定劣势。现在王者荣耀的死亡数也决定了运营的好坏, 要在前期维持好的发育, 就要减少正面的冲突, 只有保证存活才能有经济收入, 才能给予队友游走支持^[3]。另外职业联赛上选手们都会比较的理性, 不会贸然的发起进攻, 即使发生了团战了, 再能逃命的情况下一般都会选择撤退, 所以相比之下, 击杀数会

表 5 2016 与 2021KPL 秋季赛比赛指标独立样本检验

		F	显著性	t	自由度	Sig. (双尾)	差值 95%置信区间	
							下限	上限
经济	假定等方差	18.300	0.000	14.498	928	0.000	12952.935	17008.812
	不假定等方差			14.920	927.303	0.000	13010.287	16951.459
击杀数	假定等方差	35.914	0.000	-6.598	928	0.000	-3.508	-1.900
	不假定等方差			-6.402	752.178	0.000	-3.533	-1.875
推塔数	假定等方差	72.439	0.000	15.949	928	0.000	2.348	3.006
	不假定等方差			16.453	925.717	0.000	2.358	2.996
被推塔数	假定等方差	72.439	0.000	15.949	928	0.000	2.348	3.006
	不假定等方差			16.453	925.717	0.000	2.358	2.996
KDA	假定等方差	25.505	0.000	-1.985	928	0.047	-0.89408369	-0.00507191
	不假定等方差			-1.948	806.101	0.052	-0.90252831	0.00337271
输出伤害	假定等方差	17.935	0.000	8.817	928	0.000	71110.617	111832.525
	不假定等方差			9.090	926.133	0.000	71723.839	111219.303
承受伤害	假定等方差	19.591	0.000	8.498	928	0.000	77930.570	124734.286
	不假定等方差			8.767	925.614	0.000	78649.750	124015.106

有所减少,但它仍让是队伍获胜的一个重要影响因素之一。

推塔数越多,我方获取的资源越多,占据的优势会越大;被推塔数越多,敌方获取的资源越多,占据的优势越大。王者峡谷一共有 2 座水晶,18 座炮塔,两边分别有 1 座水晶和 9 个炮塔,从外到内血量分别为 7000、9000、11000、9000。外塔两边分布这野怪,能给队伍提供经济和 BUFF,只要外塔存在,野区的经济基本很难被敌方拿到。所以中路一塔是否被摧毁就显得十分的关键。当敌方中路外塔全被摧毁时,不仅野区的经济成为共享经济,就连主宰和暴君也会变成我方的优势,从而加大了滚雪球的力度,所以在推塔的同时,也要保护好己方的防御塔被过多的摧毁。王者荣耀是款推塔类游戏,职业比赛中,每支队伍都是以夺冠为目标,因此,比赛的趋势必定朝着推塔的方向去进行。

承受伤害一般是坦克类和战士类的英雄所占的比重比较高,因为这类型的英雄主要时用来承受敌方的输出伤害,进而保护我方输出位置的安全。承受伤害是包括我方法师、射手、上单、打野、辅助总的承受伤害,一旦输出位承受过多的伤害,很与可能会导致我方严重缺乏输出,进而被敌方顺势结束比赛。另一方面我们从近段时间的比赛来看,大多职业比赛场均时间较长,都拖到风暴龙王出现,而风暴龙王是在比赛进行到 20 分钟出现,随着时间的推移,双方承受的伤害会随着方交锋时间的增加而增加,所以导致 2021 赛季的承受伤害值比 2016 赛季的要高。

输出伤害的高低不能影响比赛的胜负,在职业比赛中,我们不难发现双方在发生团战时,各自都交了技能大招出来,输出伤害几乎打满,但是死亡人数仅仅才一两个甚至没有,而存活的人大多处于残血状态,这种情况下双方多数都会选择回泉水补充状态,然后继续对线。职业选手一般都是拥有很强的意识,在输出和防守方面都比大多玩家要高,这就容易导致职业选手双方的对线时出现点到为止的状况,双方互交伤害,然后残血逃跑。所以从数据来看,尽管 2021 赛季的平均输出伤害要比 2016 赛季的高,但从二元回归分析得出输出伤害对比赛结果没有太大影响可以证明其不是制胜的关键。

KDA 值虽然在 2021 年联赛中的均值比 2016 年联赛开始之初的 KDA 值要稍微低一点,但并没有出现很明显的变化,这说明 KDA 值并不是首要关注的指标。在另一个电子竞技项目英雄联盟中,KDA 这一指标刚上线就吸引不少玩家关注。在 KDA 指标未引进之前,玩家的关注点都落在击杀人数和死亡次数这两个指标上,击杀人数越多,死亡次数越少,则代表该玩家水平越高,这样评判显得缺乏科学性。引入助攻数以后,使 KDA 这项数据项显得更加客观。在当时,KDA 是一个足够有影响力的指标。但时至今日,职业战队的能力与水准都已经大幅提升,KDA 已经无法客观展示类似运营、探视野等无法用肉眼观察到的战况。在比赛直播中,解说也时常会说到“虽然 KDA 并不是那么重

要,但是...”,这也从侧面说明 KDA 虽然有它的一定作用,但也不是那么的客观^[5]。

3 结论与建议

3.1 结论

在王者荣耀职业联赛中,经济、击杀数、推塔数、KDA、被推塔数以及承受伤害这些指标对比赛的胜负有显著性影响,而输出伤害对比赛结果的影响并没有显著性的影响。其中战队的经济、击杀数、推塔数、KDA 数值越高,比赛的胜率就越大,被推塔数以及承受伤害数值越高,比赛胜率就越低。经过对 2016 年秋季赛以及 2021 年秋季赛的数据相对比,发现在这六年期间,职业比赛战队运营的重心向经济、推塔数、被推塔数、承受伤害方向上发展,战队们开始注重运营,与联赛举办之初相比,现在的 KPL 每一局的时间相对较长,而且在比赛中彼此双方都过于保守,在比赛时间上,明显一个赛季比一个赛季长,这个可以从经济、承受伤害等数据上反映出来。职业联赛从打架到运营这个过程的转变,这是一个必然的过程,职业选手就是奔着胜利去的,选择稳妥也是合理的。

3.2 建议

3.2.1 合理选英雄

团队阵容奠定了团战胜利的基础。考虑到团战一般阵容里都要有一个扛得住的坦克,强大的输出以及给力的法师、辅助。能抗能打能控,这样就不会在阵容上落后于对方。在职业联赛中,大多数对手间都是相互熟悉的,在选择合适自身阵容的同时,还要考虑己方英雄与敌方的克制关系。选手还应当扩大自己的英雄池,了解掌握更多的英雄玩法,减少英雄克制带来对自己的影响。

3.2.2 审视自身定位

过度关注一些指标数据可能会影响自身水平的发挥。一些辅助或者战坦类型的英雄,往往是承受伤害比例比较高的,它们的职责主要是抗住对方的进攻,并且保护我方的输出位置,这就造成这类英雄的击杀英雄数量很低,死亡次数较高,这它们在数据上并不完美,最终评分并不高。但从近几年的职业比赛来看,也有不少的辅助型英雄最后还是获得 MVP 的称号,所以作为团队中的一员,要审视好自己在队伍中位置,将自身英雄的作用发挥出来帮助团队获得最终的胜利。王者荣耀不是一人的王者,而是团队的荣耀。

3.2.3 创新打法体系

合理的阵容体系是比赛胜利的关键。好的体系能够帮助团队在前期建立优势,后期奠定胜局。例如姜子牙和鲁班大师的不断消耗、守约和墨子的远程 POKE、公孙离和大乔的续航击杀等,这些组合的出现,在赛场上能有出其不意的效果。

3.2.4 注重运营与发育

运营是指根据当前的比赛情况选择最合理的应对方

式,以最小的风险来获取最合适的节奏点。运营可以分为三个区域,分别包括兵线、野区和团战。职业联赛开局经常就是以下情况:入侵野区、抢 BUFF、互换野区、抢中线、多个惩戒、正常发育等。想要发育得好,简单来说就是两个要点,保证自己的下限,提升自己的上限。玩王者荣耀一定要速战速决,拖到后期无益于将经济的重要性弱化,因为在双方装备出齐的状态下,经济的重要性远不如配合、操作和英雄的特性。当然,如果队友执意拖后期,无法快速致胜,我们主打运营即可,能争取多大的优势,就争取多大的优势。

[参考文献]

- [1] 宋堃. 2018 年英雄联盟季中冠军赛 RNG 战队夺冠原因分析[J]. 安徽体育科技, 2018, 39(6): 49-53.
- [2] 闫从. 基于因子分析的电子竞技 LPL 战队实力评价—

—以 2019LPL 春季赛常规赛为例[J]. 湖北体育科技, 2019, 38(11): 1013-1017.

[3] 缪辉. 电子竞技《英雄联盟》制胜因素分析[D]. 贵阳: 贵州财经大学, 2021.

[4] 任一彬. 中国电竞英雄联盟中国队 S5 季中赛制胜因素分析[D]. 甘肃: 西北师范大学, 2016.

[5] 荷艾西. INVEN: 还在说 KDA? 我们需要新的数据指标! [EB/OL].

(2016-11-18) [2021-12-28] <https://mp.weixin.qq.com/s/JoYea1qzXgU0vsysHZVzbw>.

作者简介: 叶照麟(1996-)男, 汉族, 广东东莞, 在读硕士, 广州体育学院, 研究方向: 体育管理; 通讯作者: 张宏(1971-)男, 汉族, 湖北襄阳, 硕士, 教授, 研究方向: 体育管理。

大学生游泳初学者恐水心理成因与解决对策研究

刘碧玉

山西大学, 山西 太原 030002

[摘要] 游泳打破了人类作为陆生动物的场域限制, 因此, 如何消解和克服“恐水”心理对于游泳初学者而言是学习游泳尤为关键的一步, 对于游泳教练员而言也是其顺利开展游泳教学、达成目标任务的必修课。通过对 2021 年秋季山西大学蛙泳初学者中的 100 名大学生的观察、分析和研究, 概括学员的恐水表现, 分析学员恐水心理的成因, 探析克服和消解恐水心理的可行性对策, 笔者认为高校应加强和重视对学员的心理疏导和教育, 尤其是帮助学员克服恐水心理。希望能够对高校开展游泳教学提供一定的实用和适用的教学方法, 为游泳初学者克服恐水心理提供有效的方法论支持, 助力大学生掌握游泳这项生存技能。

[关键词] 游泳; 恐水心理; 成因; 解决对策

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5749

中图分类号: G861.1

文献标识码: A

Study on the Causes and Countermeasures of College Students' Fear of Water for Beginners of Swimming

LIU Biyu

Shanxi University, Taiyuan, Shanxi, 030002, China

Abstract: Swimming breaks the field limitation of human being as a terrestrial animal. Therefore, how to eliminate and overcome the "fear of water" psychology is a particularly key step for swimming beginners to learn swimming, and it is also a compulsory course for swimming coaches to carry out swimming teaching and achieve their goals and tasks. Through the observation, analysis and research of 100 college students among breast stroke beginners in Shanxi University in the autumn of 2021, this paper summarizes the students' fear of water, analyzes the causes of students' fear of water, and probes into the feasible countermeasures to overcome and eliminate their fear of water. The author believes that colleges and universities should strengthen and pay attention to the psychological counseling and education of students, especially to help students overcome their fear of water. It is hoped that it can provide some practical and applicable teaching methods for swimming teaching in colleges and universities, provide effective methodological support for swimming beginners to overcome their fear of water, and help college students master the survival skill of swimming.

Keywords: swimming; fear of water; cause of formation; countermeasures

引言

伴随着我国经济和社会的快速发展, 人们在物质需求满足的前提下越来越重视健康问题, 尤其是近年来全民健身和“健康中国”的战略推广, 游泳逐渐成为人们锻炼身体, 提高身体素质的热门运动。同时, 随着“体教融合”战略的实施, 高校为国家输送高文化素质和高身体素质人才而不断建立和健全运动场馆以及丰富运动设施的品类, 游泳已然成为高校体育课程的应有项目。但是, 在游泳教学中, 学员的“恐水”、“畏水”心理成为影响游泳教学目标的重要因素, 限制了学员进一步学习游泳的积极主动性, 影响学员对于游泳技术的掌握, 增加了教练开展游泳教学的难度。文章对 2021 年秋季山西大学蛙泳初学者中的 100 名大学生 (其中 50 名男生, 50 名女生), 运用心理学的相关知识, 结合学生所属的年龄阶段和心理特点, 对大学生游泳初学者产生恐水心理的原因进行分析并提出应对策略, 以期能够帮助大学生克服和消解恐水心理, 为教练员顺利开展游泳教学任务提供实用的方法, 助力大学生更快、更好地掌握游泳这门作为生存技能的特殊运动。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

该文以大学生游泳初学者恐水心理成因与解决对策为研究对象。随机抽选了山西大学 2021 年秋季蛙泳初级班的 100 名学生进行调查和访谈, 为了确保数据分析的准确性和普适性, 其中 50 名为男生, 50 名为女生。

1.2 研究方法

1.2.1 访谈法

以教练员和学员为主要的访谈对象, 通过跟班的形式, 观察实际的教学状况和学员的实际表现, 同时课下对教练员和学员进行就恐水原因、恐水的心理变化和具体体感进行对话式采访获取重要的信息。

1.2.2 文献资料法

通过查阅文献资料, 从理论角度分析恐水心理的成因, 研究应对和克服恐水心理的对策。

2 恐水心理的具体表现

由于每个学生的具体情况不一样, 恐水心理 (Aquaphobia, or fear of water) 的等级也是不一样的,

大致有恐惧型和极度恐惧型。在实际的教学过程中,笔者会发现当一个班级中如果出现恐水心理者,也会影响其他普通学员的心理。学者安南(Anan)认为任何人在进行游泳运动时,都可能遇到消极态度的情况,直接导致其产生心理恐惧,这种心理恐惧表现为个体无法控制的心理和生理变化。安南将恐水心理定义为一种“重要的情绪,是影响学习者表现的最重要的现象”^[1],当这种情绪呈现出动机性焦虑,将会阻碍学习者的表现。通过分析观察,学生的恐水心理表现主要有以下情况:

2.1 不敢下水,下水尝试失败

有的学生因为恐水心理的作祟,不敢靠近游泳池边,一旦靠近游泳池边就会产生“被害妄想症”,总觉得会有人推自己下水,严重者会产生眩晕感,出现溺水的恐怖想象。有的学生会手紧紧拉着身边的同学或者可支撑物体,用脚尖轻触水面,但是无法完全将身体沉入水中,不敢做出下水的尝试。无论同学或者教练员如何鼓励和支持,依旧表现出害怕、颤栗或退缩的表现。

2.2 直立行走,不敢水中漂浮

有的学员可以入水,但是身体紧紧贴近游泳池边或者是靠近某固定支撑物寻求安全感,具有恐水心理的学员会抗拒进入深水区,一般教练员对于成人初学者都是在浅水区教学,因此大多数学生可以脚底触池底实现直立行走,由于水的浮力作用,即使直立行走也表现得小心翼翼,如履薄冰。不敢尝试将头埋入水中,甚至是双手抱膝漂浮动作。

2.3 呼吸困难,不敢张嘴换气

有的学员担心换气会“在呼吸过程中被水呛到”^[2],因此,即便可以将头埋进水里,但是全程会紧闭双嘴,不敢张嘴吐气,身体始终保持同一个呈现略显僵硬和紧绷的姿势。当头露出水面时,会呈现着急换气、快速吐气和吸气的状态,在这种情况下,由于恐水心理导致的紧张心态,除了着急换气,还会出现缺氧的状态,从而导致无法做出正确的游泳动作,甚至出现呛水和溺水状态。

2.4 动作急促,无法连续动作

蛙泳教学分为四个步骤:收——翻——蹬——夹,蛙泳的技巧是“慢收翻快蹬夹”。由于学员自身的恐水心理,一抬头换气,感觉身体在下沉便出现恐慌、害怕的心理状态,表现为头出水时间短,未完全张大嘴换气,导致吸气不充分或者吐气不充分,出现呛水现象。一旦发生呛水,学员出于自救本能,会出现四肢不受控制,胡乱拍水,严重者会出现溺水现象。

2.5 无法独立,依赖辅助工具

游泳不单单是一项强身健体的运动,也是一项可以救命的生存技能。游泳教学也不仅是作为高校大学生体育课程存在的,更是为了提升学生的自我保护和自救能力,因此确保学员安全也是游泳教学中的重中之重,因此教练员会给学员提供辅助工具,例如漂浮棒、背漂、臂圈等。具

有恐水心理的学员会对辅助工具产生依赖心理,一旦摘除漂浮工具就无法完成游泳动作。进行无辅助的漂浮训练时,依旧会靠近池边,手扶池边,最大极限是单手扶边,离开池边这种固定物的支撑,就会缺乏安全感。

3 大学生游泳初学者恐水心理成因分析

通过对抽取的 100 名学生的观察、访谈和研究,发现每个人的情况不太一样,造成大学生游泳初学者恐水心理的原因大致有内在的主观原因和外在的客观原因两种,具体如下:

3.1 主观原因

3.1.1 身体素质原因

身体素质较弱,平时缺少应有的运动训练。通过对调查对象的访谈,100 名学生中,28%的男生平时会打篮球、羽毛球、跑步和健身等运动,8%的女生偶尔会做瑜伽、跳健身操、跳绳等运动。在课余时间分配上,学生们不注重通过体育锻炼自身身体素质的提高。因此,在进行游泳学习时,身体不放松、肢体不协调,缺乏学习的积极主动性,加之水性不好,导致无法按照规定作出规范的游泳技术动作,所以在水下时,会出现抗拒、退缩、出现被害妄想症。

3.1.2 心理素质原因

心理素质较差,在水域中容易诱发自卑、胆怯心理,以及意志品质薄弱。恐水心理是一种常见的恐惧型心理,由于不熟悉属性,在调查对象中有 56%的学生表示自己不好意思、难为情、对自身身材不满意等原因而呈现自卑和胆怯的心理。主观认为自己技不如人,学不会游泳,自己肢体不协调,从而丧失了想要学会游泳的强烈主观愿望。意志品质薄弱的人,在面对游泳这一全新的体育项目时,对于复杂的动作一旦自己做不来,便采取“回避的方式与心态”^[3]

3.1.3 主观认知原因

对游泳认识不足,缺乏主动的学习动机。从 2002 年开始,山西大学就将游泳作为全校本科生的体育必修课之一。山西大学作为双一流高校,学生来自全国各地,由于地理位置的差异,北方的学生由于缺少相应的水域条件和游泳场馆,尤其是西北地区水资源匮乏,导致北方学生自小接触水环境的机会较少,觉得游泳没什么用,自己也不去水边、河边和海边等,没必要学,“普遍对游泳的认知非常浅薄”^[4]。《庄子》中曾言:“善水者溺于水”,部分学生认为只要自己不会游泳就不会接触水边,这样就可以降低溺水风险。由于学生自身对游泳认识不足,缺乏明确和正确的学习动机,只是为了应付考试敷衍了事,更容易诱发恐水心理。

3.1.4 个体经历原因

很多恐水的学生曾经出现过呛水、甚至溺水的情况,对游泳产生抗拒,认为游泳是一项危险的运动,甚至会危及自己的生命安全,淹死的都是会游泳的,在他的思维逻辑

辑中,游泳不是防止溺水的生存技能而是造成其呛水的原因,因此产生恐水心理。早期研究表现,休伊特(Hewitt)早在1947年就指出:“在水中遇到的恐惧源于对那些害怕的人的模仿,如来自父母、兄弟姐妹和玩伴的恐惧。”^[5]随着年龄的增长,当个体学会控制和伪装自己的感觉时,会掩饰恐惧从而导致恐水心理具有欺骗性。最终,障碍和恐惧之间的联系通常很强烈,焦虑足以引发大多数在水中感到恐惧的人的逃避行为。

3.1.5 性别差异原因

由于男女生在身体素质、心理素质和生理机能等方面存在具体的差异,大部分男生在面对游泳学习时,呈现的是无知者无畏的心态,而大部分女生在学习游泳时,会畏手畏脚。女生有生理期,本身比较畏寒,游泳池水温基本在28~30℃,女生体感不佳,容易出现身体不适的情况,相比较而言,女生更容易出现恐水心理。加之传统观念的根深蒂固,很多女生比较性格内向,本身比较抗拒暴露较多和包裹性较强的泳装,更易出现恐水心理。

3.2 客观原因

3.2.1 运动环境的改变

人类作为陆生动物,可以说陆地环境是人类的舒适圈;而游泳打破了人类陆生的场域限制,是“在‘水’这种特殊的环境中进行的”^[6]。对于游泳初学者,面对陌生而全新的场地,无论是身体还是心理都需要一定接受和适用过程。水具有压力、浮力和阻力等特性,因此给予游泳初学者的感受跟陆地环境是完全不同的。首先,水的压力会对人体产生压力,很多游泳初学者入水时,一旦水超过胸部,就会感觉“胸口如有大石”般会感到呼吸吃力,其实是水的压力导致人的胸廓扩张受阻从而出现呼吸吃力的情况,无形中会给学员造成恐慌和紧张的心理,故此产生恐水、怕水的心理。其次,由于水的浮力作用,初次接触水环境的学员由于自身没有掌握漂浮技巧,无法在水中掌握平衡的技巧,在水中会感觉站不稳,会让学员有“身似浮萍”或者“如叶扁舟”一般缺乏安全感。同时,在水域环境中缺少可以依赖的支撑物,会诱发学员“站不稳要溺水”的恐水心理。第三,众所周知,水的密度是空气密度的775倍,简单推算人在水中遇到的阻力是在空气中遇到的阻力的1000倍。根据作用力和反作用力原理可知,运动和阻力是同时产生的,游泳既要克服水自身带来的阻力,提升走水的速度,又要借助水阻形成的反作用力,加强助推力。事实上,对于游泳初学者而言,他们面对水阻时候更多的感觉是:运动困难、呼吸不畅和活动受限,从而产生恐水心理。

3.2.2 运动体位的改变

人类的基本体位是站立位,以直立行走为主,在生物进化与演变中,已经形成了动作定型。游泳的主要泳姿有四种,分别是蛙泳、蝶泳、自由泳和仰泳,游泳时身体是

需要仰卧或者俯卧在水中,并且需要头、手、脚和身体躯干等协调统一进行的运动。在水中,身体处于没有固定支撑的漂浮状态,受到其他人运动的影响,会出现重心不稳、左右摇摆不定等情况,身体会出现应激性的条件反射,导致游泳初学者出现心理紧张,从而恐水。

3.2.3 呼吸方式的改变

人们在陆地环境中是用鼻子呼吸的,这是一种无意识的自主行为,即便是跑步要进行呼吸调节,也是比较简单。但是,在水中呼吸是需要有意识的人为调节,人们是需要用嘴吸气,用鼻子和嘴配合呼气,同时在呼气和吸气中间还要有一段时间的憋气。在陆地进行呼吸训练时,还能适应,但是一旦进入水环境中,人们由于思维定势的影响常常会不由自主地采取陆地呼吸方式,从而导致呛水事故,给游泳初学者带来身体和心理不好的体验,从而产生恐水心理。

3.2.4 教学方式的变化

区别于传统的理论教育,游泳作为体育必修课,是理论和实践同步进行的课程。课堂的环境并不是传统的桌椅板凳的教室,而是在湿度比较大的游泳馆。由于游泳课程自身的特殊性,要求男女学员需要穿泳装。对于思想较为传统和保守的学员而言,面对较大面积的身体暴露,会出现羞怯、进展和害怕心理。山西大学游泳教学目前依旧是大班授课制,统一的课程进度和课时安排,这对教练员本身是一项巨大的考验。因为学生的身体素质和心理素质等主观因素的差异性直接导致他们对水域环境的适应性和接受性呈现差异性,统一的教学进度势必会导致自身有恐水心理的学生更加焦虑和紧张,加上期末考核的压力,增加了恐水心理。

3.2.5 社会舆情的影响

据不完全统计,2021年上半年全国发生58起学生溺水死亡案例,造成98名学生溺水死亡。儿童安全数据显示每年约3万儿童死于溺水,尤其是暑假成为儿童溺水身故的高峰期。不得不承认游泳本身确实是一项存在有风险和危险的运动,加之新闻媒体以及新媒体对溺水事故的报道,只是给有意向学习游泳的潜在学员造成心理恐慌,造成只要我不学游泳,我不会游泳,那么我就不去游泳,我就不会出现溺水事故。值得注意的是,父母的教育理念对于学生学习游泳的积极主动性有着直接的关系。在抽取的学员中,有近一半表示,自己的父母一听自己的大学体育课是游泳课,就忧心忡忡,千叮咛万嘱咐要注意安全。在多种因素的共同作用下,具有完全民事行为能力的成人个体体会形成思维定势,对游泳的风险预估有很大的主观因素,从而造成恐水心理。

4 游泳初学者恐水心理应对策略

4.1 提升学生的游泳认知,树立主动的学习观

在教学设计时,安排1个课时在传统教室内,借助多

媒体设备,通过视听影像资料,让学生了解什么是游泳、游泳的好处、讲解恐水心理的成因,提升学生对于游泳的认知,转变固有的认知模式——游泳不仅仅是一项运动,更是在危险时刻自救的生存技能。采用“以恐治恐”和“从战略上藐视畏惧,从战术上重视畏惧”的措施,让学生主动去学习和了解恐水心理的成因,结合自身的实际情况,辩证看待恐水心理,增强克服和消解恐水心理的自信心。具体到实践中,教练员可以结合自身的经历,引导学生正确看待和应对恐水心理,恐水心理是正常的,但是也并非无法克服的。鼓励式引导学生树立主动的学习观,在山西大学,游泳作为必修课是有学分考核的,但是在实际学习中,教练员和老师应该以培养兴趣为主,弱化学科教育,我们的目标是让学生充分掌握游泳的学习技能,而不是为了完成教学任务而去教学,要转变学生的学习思维,学习游泳不单单是为了拿学分,更是掌握一门生存技能和强身健体的运动。

4.2 加强学前的安全教育,树立积极的安全观

在教学设计中,安排1个课时进行学前的安全教育以及进入游泳场馆的注意事项,出现溺水或者呛水时如何进行应急处理,水下抽筋情况怎么办,如何进行人工呼吸等安全教育。要安排课时教学生水中踩水练习,让学生掌握意外落水的自救方法。介绍游泳场馆的设置,带领学员熟悉场地,每个游泳馆都配备救生员和安全员,帮助学生建立起积极的安全观,培养学生和教练员之间的信任感。在实践课中,可以让学员们手拉手在水中行走、单手扶边走等形式,逐渐熟悉和适应水中的环境,增强水感和水性。

4.3 丰富教学的内容形式,营造轻松学习氛围

游泳教学应该坚持专业性和趣味性原则,教练员应该寓教于乐,借助水中小游戏等多种形式营造轻松的学习氛围,比如浅水区池底捡拾东西、水球、水中套环、水中行进传递东西等,一方面可以增加学生与学生之间的团队协作力,另一方面可以让学员在水中放松肢体、放松心情,更好地适应水域环境。游泳教学应该坚持鼓励教育和正面引导的原则,不要采用学车时教练严肃认真的态度,要善于发现学员的进步点,引导和鼓励学员多去尝试,“常用的克服心理恐惧的方法有漂浮、水下睁眼、跳水等”^[7],可以有效地帮助学员建立学习游泳的自信心,从而激发学员学习游泳的主动性,更好、更快地投入到游泳学习中。对于特别严重的恐水心理学员,要配备一定的辅助工具,帮助学员适应水域环境。辅助工具的优点可以帮助学员保持身体的平衡性,建立在水域环境的安全感,但是时间久了,容易产生依赖性。因此,配备辅助工具,如漂浮棒、背漂和臂圈等,还要循序渐进地引导学员摆脱辅助工具。

4.4 坚持因材施教和循序渐进原则,弱化学科教育

游泳学习是不能急功近利,教练员如果追求的是教学目标的完成进度,在催促和着急的情况下完成教学任务,

会让本身就有恐水心理的学生平添焦虑情绪。因此,在游泳教学中要坚持因材施教和循序渐进的原则。因材施教原则对于采取大班传统授课模式而言具有一定的难度,因此可以加大师生配比,有主教练员和辅助教练员和安全员的设置,可以更好地照顾到每一个学生的具体情况。教练员在授课时要注意观察每个学生上的身心状态,针对不同的表现提出可行性的解决方法。尤其是对恐水心理的学生,教练员要有足够的耐心,可以开展针对性的辅导,或者鼓励学员们互帮互助,采用榜样法,充分发挥榜样的力量,让学习进度比较快的学生带动恐水心理的学生,同时鼓励学员课下要多加训练,多来游泳馆进行加强训练,不断舒缓和改善恐水心理。游泳教学要坚持“从易至难、由浅入深、由简入繁”^[8]的分解教学方法,从课堂到游泳馆,从陆上训练到下水训练,从浅水区到深水区,从短距离到长距离的过程。教练员要注重和加强跟学员的沟通和交流,及时掌握学员的身心状况,以制定和采用相应的教学方法。

4.5 结合心理学知识,运用系统性脱敏方法。

在国外,为了治疗各种类型的恐惧症,相互抑制(Reciprocal Inhibition)和系统性脱敏方法(Systematic Desensitization)应运而生。可以在教学中让学员填写斯皮尔伯格的特质焦虑量表,以便更加直观和准确地掌握每个学生的恐水心理。最广泛使用的焦虑抑制技术由约瑟夫·沃尔普在1951年建立的被称为系统脱敏法(SD)。本特勒(Bentler)解释道:“恐惧被消除的原理是,对焦虑的抑制反应或在引发焦虑的刺激物面前发生的恐惧会削弱刺激物和焦虑反应之间的联系。”^[9]本特勒认为可以通过分散注意力、使用吸引力的玩具,用交互抑制疗法治疗在水中的恐惧。孟席斯和克拉克认为:“在迄今为止关于恐水症的研究中,暴露疗法或体内脱敏疗法普遍被发现比想象疗法或体外脱敏疗法更有效”^[10]。因此,在帮助学员克服恐水心理时,可以让学员集中注意力采取渐进式肌肉放松(PMR)、深呼吸和想象在内的放松技术,这也是系统脱敏的一部分。

5 结论

由此可见,造成学员恐水心理的原因是多方面的,既有主观因素,也有客观因素,导致学员出现呼吸困难、动作僵硬、不敢下水、下水不敢动、怕呛水、怕溺水等情况。在帮助学员克服和缓解恐水心理的过程中,教练员发挥着重要的作用,但是只有教练员在引导也不行,学员自身必须调整心态,端正学习态度,积极配合教练员的指导,充分信任教练员。有学员在回忆自己学游泳的经历时,曾讲到:“不会游泳的时候,总觉得水下有只手在拖拽自己;会游泳的时候,总觉得水下有只手在往上托举着我”。在《道德经》里曾讲:“上善若水”、“水善利万物而不争”,不要和水抗衡,身体越放松,水给你的力量越强大;身体越紧张,反而下沉地越快。这不仅是在学习游泳时要有的

心态,在遇到突发状况尤其是落水时,切忌慌张乱了分寸。只有教练员和学员的相互配合,学前教育、学中教育以及课后反馈相结合,坚持因材施教和循序渐进原则,合理规划理论学习和实践学习的时间,将课上学和课下练相结合,只有这样,才能更快、更好地掌握游泳这门运动和生存技能;只有这样,教练员才能不断优化和提升游泳教学的技术和技巧。

[参考文献]

- [1]Bahjat Ahmad Abu Tame. The impact of learning some basic swimming skills on fear level degree among physical education students[J]. The Swedish Journal of Scientific Research, 2016(3):69.
- [2]师铭徽. 游泳运动中恐水心理成因及克服方法研究[J]. 智库时代, 2020(2):264.
- [3]王大志. 游泳初学者恐水心理的产生原因与克服方法[J]. 体育世界(学术版), 2019(1):101.
- [4]张元媛,刘洋. 游泳初学者的恐水心理与应对策略研究[J]. 运动训练学, 2021(27):30.
- [5]Hewitt, J. E. Fear of the water[J]. Journal of Health and Physical Education, 1947(5):346.
- [6]孙斐. 游泳教学中消除学生的恐惧心理的探讨[J]. 体育世界(学术版), 2018(1):95.
- [7]Akina. 如何克服恐水心理[J]. 游泳, 2012(4):17.
- [8]王牧,蔡晓波. 克服高校大学生游泳教学中“恐水”现象的对策研究[J]. 体育视野, 2020(7):66.
- [9]Bentler, P. M. An infants phobia treated with reciprocal inhibition therapy[J]. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 1962, 3(34):185-189.
- [10]Menzies, R. G., & Clarke, J. A comparison of in vivo and vicarious exposure in the treatment of childhood water phobia[J]. Behaviour Research and Therapy, 1993, 31(1):9-15.

作者简介:刘碧玉(1999-)男,汉族,山西大同人,本科,学生,山西大学,研究方向:运动训练。

“健康管理”理念下青少年健康体能训练实践研究

--以某市某小学五年级为例

关 涛 黄浩东

河南科技学院体育学院, 河南 新乡 453000

[摘要] 为了探寻解决青少年体能下降问题的有效途径, 促进青少年体质健康高效机制的形成, 提高学生体质健康水平。借鉴“健康管理”的理念, 以健康体能训练为切入点, 运用文献资料法和逻辑分析法对“健康管理”理念下健康体能训练的内容和方案进行理论构建; 运用实验法和数理统计法等方法对实施健康体能训练提升青少年体质健康问题进行实证研究。结果显示, 在肺活量、坐位体前屈、仰卧起坐指标上具有显著性差异; 在 50m 跑、1min 跳绳和 50m×8 往返跑指标上具有非常显著性差异。其中提升效果最大的是 1min 跳绳和坐位体前屈。

[关键词] 健康管理; 青少年; 健康体能; 理论构建; 实践研究

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5748

中图分类号: G304

文献标识码: A

Research on the Practice of Adolescent Physical Fitness Training under the Concept Of "Health Management"

--Taking the Fifth Grade of a Primary School in a City as an Example

GUAN Tao, HUANG Haodong

School of Physical Education, He'nan Institute of Science and Technology, Xinxiang, He'nan, 453000, China

Abstract: In order to explore an effective way to solve the problem of teenagers' physical decline, promote the formation of efficient mechanism of teenagers' physical health, and improve students' physical health level. Using the concept of "health management" for reference, taking health physical training as the starting point, and using the methods of literature and logical analysis, this paper theoretically constructs the content and scheme of health physical training under the concept of "health management"; Using the methods of experiment and mathematical statistics, this paper makes an empirical study on the implementation of healthy physical training to improve the physical health of teenagers. The results showed that there were significant differences in vital capacity, sitting forward flexion and sit ups; Running at 50m, rope skipping in 1min and 50m × 8, there is a very significant difference in the index of round-trip. Among them, the most effective lifting effects are 1-minute rope skipping and sitting forward flexion.

Keywords: health management; teenagers; healthy physical fitness; theoretical construction; practical research

“中国学生体质与健康调研”数据显示, 中国青少年体能素质方面总体上呈现出先增长后下降的总趋势。2007 年“中央 7 号文件”下达以后, 在全国广泛开展阳光体育运动在一定程度上遏制了青少年体质下降速度, 并且部分指标有了明显改善^[1], 为解决青少年体能下降问题提供了新思路。为了贯彻《“健康中国 2030”规划纲要》的全面执行, 本文基于阳光体育运动开展的成功案例, 结合现阶段学生体能水平下降的现状, 以健康体能训练为切入点, 借鉴国外“健康管理”理念, 对青少年学生实施健康体能训练, 对学生体能水平进行干预, 即对学生体能水平进行检查测试、分析评价, 制定、实施相应的训练方案。以期探求提高青少年体质健康水平有效路径, 促进青少年体质健康机制的形成和实现全面提高中国学生体质与健康水平的最终目标。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

本文以青少年健康体能训练为研究对象。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

通过中国知网、万方数据库以“青少年体能训练”、“健康体能训练”、“青少年体质健康”、“健康管理”等内容为关键词, 检索、收集并筛选相关文献 132 篇, 查阅青少年体能训练、体质健康、体育教学等领域专著 12 部, 深入了解青少年体质健康和体能训练的相关理论、现状及干预实践, 为构建青少年健康体能训练内容和实施教学实验提供相应的理论支撑。

1.2.2 教学实验法

1.2.2.1 实验设计

采用对照实验设计, 设置实验组、控制组, 实验组实施健康体能训练方案进行干预实验, 实验组、控制组授课均在课后体育延时班上, 每次持续 10-15 分钟。控制组按照教学计划完成正常课教学。实验时间 2019 年 10 月 8 日-12 月 20 日共计 11 周 (剔除 1 周期中考试)。

1.2.2.2 实验对象选择

在实验对象选择上遵从“健康管理”相关理念,在某小学体质健康测试数据库中导出五年级 8 个班级学生相关数据,筛选出 80 分以下的所有学生,并分析影响其体质健康的原因,确定实验组 24 人,控制组 24 人。实验开始前对实验对象体质健康相关指标进行统计分析,实验组、对照组无显著性差异。

1.2.3 数理统计法

采用社会学统计软件 spss21.0 对教学实验收集数据进行统计学分析,对不同年级、不同性别的实验组和对照组前测和后测数据进行独立样本 T 检验。

1.2.4 逻辑分析法

在对查阅文献进行分析的基础上,采用分析、综合归纳等研究方法方法,综合分析“健康管理”理念下青少年健康体能训练的内容和实施具体方案。

2 研究结果与分析

2.1 青少年健康体能训练内容、方案理论构建

2.1.1 健康体能概念界定

从体能的构成上看,体能可以分为健康体能和运动体能。其中,健康体能包括心肺耐力、肌肉力量和耐力、柔韧性和身体成分等要素^[2],是以身体健康为目标,与满足日常生活工作需要相关,因而更受人们关注。

从健康体能的构成因素上看,都与人的身体健康、身体基本活动能力和人体基本运动能力相关。因此,健康体能的外在表现是人的走、跑、跳、投、力量、耐力、灵敏协调和柔韧素质等;其内在机制是以三大供能系统的能量代谢为基础,通过骨骼肌系统表现出来的运动能力。根据健康体能的构成、外在表现和内在机制,在体能相关概念的基础上,结合研究的可行性,本文将健康体能界定为:是指以增强基本身体素质、提高人体一般运动能力和促进身体健康发展为主的体能。

2.1.2 青少年健康体能训练的实施

健康管理这一概念起源于美国保险行业,中国传统中医的“未病先治”的思想包含着健康管理的理念。健康管理是应用现代医学和管理学的理论、技术、方法和手段,对个体或群体整体健康状况及其影响健康的潜在因素进行全面检测、评估、有效干预与连续跟踪服务的医学行为及过程。^[3]

基于“健康管理”理念下的青少年健康体能训练就是在实施青少年健康体能训练时秉承“健康管理”的理念,在对青少年体质与健康水平和影响的因素进行全面的检测、评估的基础上,制定个性化的运动干预方案,对青少年体质与健康实施有效干预。具体实施过程如下:

2.1.2.1 体质健康状况信息采集

体质健康状况信息采集是寻找、发现青少年体质健康水平影响因素的过程。通过对日常活动方式调查、体质健康测试等途径获得个人信息、体质健康状况、生活、饮食

习惯和生活方式等多方面资料。根据信息采集获得资料建立个人体质健康档案,并进行影响因素的分析与评价,为制定运动干预方案提供基础。

2.1.2.2 体质健康的评价与预测

体质健康的评价与预测是认识青少年体质健康水平影响因素的过程。根据采集到的信息,对体质健康状况进行评估,确定处于体质健康状况的层次等级,并系统分析存在的影响因素及变化趋势,为制定运动干预方案提供支撑。

2.1.2.3 体质健康促进、行为干预

体质健康促进、行为干预是解决提升青少年体质健康水平的过程。根据评估和预测结果,制定相应的运动干预方案,并加以实施;指导青少年采取健康的生活方式和养成良好的行为习惯。这是整个青少年体质健康管理的核心。在干预过程中还要定期对青少年体质健康水平状况进行监测和评估,以便随时了解发生改变的情况,及时调整运动干预方案。

2.1.3 青少年健康体能训练内容、方案设计

对青少年实施健康体能训练的主要目的是改善身体形态、优化身体机能、提高身体活动能力。青少年健康体能训练方案设计首先要考虑训练内容的选择、负荷的控制、频次和时间的安排等具体问题;其次还要考虑到年龄、性别和生理发展特征。

文章以小学五年级学生为例,该阶段学生生理发展特点为:身高、体重处于急速增长期;肺活量水平较低,处于发展时期;耐力水平较差、肩部和上肢力量较弱、能控制简单动作技能,精细动作控制差。^[4]综合考虑健康体能构成因素和青少年健康体能训练的设计理念^[5],结合小学五年级学生生理发展特点和《国家学生体质健康标准(2018)》要求,最终形成适合小学五年级学生健康体能训练方案基本框架:

青少年健康体能训练方案在设计过程中汲取了功能性训练和核心稳定性训练的一些先进的理念,选用的训练手段简单易行、方便实用,增加小型训练器材的使用,^[6]激发了青少年参与训练的积极性。针对传统体能训练的单调、枯燥,增加加入了双人、多人和集体练习的方法,提高了训练过程的趣味性。

2.2 健康体能训练方案对体质健康水平的影响

青少年体质健康测试指标反映了青少年体质健康状况,按照《国家学生体质健康标准(2018)》的要求,结合研究目的,选取肺活量、50 米跑、坐位体前屈、1 分钟跳绳、仰卧起坐和 50m×8 往返跑为测试指标。对实验前后的测试指标进行对比分析能够反映出健康体能训练对体质健康水平的干预情况,为验证“健康管理”理念下青少年健康体能训练合理性、有效性提供实践证据。

2.2.1 训练方案对青少年肺活量指标的影响

在国家体质健康测试标准中,肺活量作为反映呼吸系

表 1 青少年（小学五年级）健康体能训练方案设计

周次	训练内容	发展目标	次数	组数	器械
1	静态拉伸、原地纵跳、高抬腿跑、推小车	提高上下肢力量、灵敏与柔韧素质	10-15/15-20s	2-3 组	绳梯
	侧向滑步跑、兔子跳、仰卧蹬车、侧卧举腿	提高速度、耐力、平衡能力	10-15/15-20s	2-3 组	绳梯
2	双脚正向阶梯跳、侧向跨越跑、拉伸练习	提高下肢力量、协调灵敏能力	10-15/15-20s	2-3 组	小栏架
	侧向单/双脚连续跳、加速跑、拉伸放松	提高速度、协调灵敏能力	10-15/15-20s	2-3 组	小栏架
3	折返跑、跳绳、静态拉伸	提高耐力水平和协调能力	10-15/15-20s	2-3 组	标志桶、跳绳
	15 米加速练习、击掌反应动作练习	提高速度、灵敏能力	10-15/15-20s	2-3 组	标志桶
4	十字跳、移动步法练习、头上胯下传球	提高协调、灵敏能力	10-15/15-20s	2-3 组	十字格、标志桶
	单脚侧向、前后跳、上抛、侧抛实心球	提高速度、耐力和下肢力量	10-15/15-20s	2-3 组	小栏架、实心球
5	静态拉伸、开合跳、“砸沙包”游戏	提高柔韧、反应能力	10-15/15-20s	2-3 组	沙包
	追逐跑、双脚掷沙包比远	提高下肢力量、耐力水平	10-15/15-20s	2-3 组	沙包

统功能的一个重要的指标。由表 2 可知，同实验前相比，实验组和控制组肺活量均有提高，实验组前测后测之间具有显著性差异， $p<0.05$ ；控制组前测后测之间差异无显著性 $p>0.05$ 。这说明训练方案能够显著提升身体机能，这与训练方案中多级折返跑练习，绳梯练习有关，这些练习的实施促使了人体机能的提高了。其中实验组提升效果为 7.37%，远大于控制组。

2.2.2 训练方案对青少年 50m 跑指标的影响

50m 跑是反映人体速度素质的指标，实验组实验前具有到非常显著性差异， $p<0.01$ 。速度素质的提高是人体各个系统整体协调整合的结果，核心稳定性训练和功能性训练能够刺激机体深层肌群的激活，通过小栏架、绳梯等以稳定性提高、协调性和节奏性增强以及髋关节、膝关节屈伸肌群为主的手段进行干预，能够有效的促进速度素质的提高。控制组实验前后差异具有显著性差异， $p<0.05$ 。在提升幅度上实验组提升效果为 6.17%，对照组为 3.81%，提升幅度实验组大于对照组。

2.2.3 训练方案对青少年坐位体前屈指标的影响

坐位体前屈体质健康测试中反映身体柔韧性的重要指标，是表现人体各关节活动度的能力。由表 2 可知，坐位体前屈测试实验前后数据差异具有显著性， $p<0.05$ ；控制组实验前后差异不具显著性。在提升幅度上，实验组和控制组都有不同程度的，实验组为 10.58%，控制组为 4.66%实验组提升效果大于控制组。这和健康体能训练方案中采取的关节活动度静态拉伸、功能性动作以及伸拉伸放松有关。

2.2.4 训练方案对青少年 1min 跳绳指标的影响

1min 跳绳是反映人体灵敏、协调能力的一个综合测试指标，集中反映了人体在快速运动时中枢神经系统对肌肉活动的支配和调节功能^[7]。实验组实验前后差异具有非常显著性， $p<0.01$ ；而控制组实验前后差异不具显著性， $p>0.05$ 。在提升效果上，实验组为 25.65%，控制组 6.85%，实验组大于控制组。这表明训练方案中跳绳、绳梯、小栏架等核心稳定性方法的应用，增强了人在快速运动中上下

表 2 实验前后青少年体质健康指标测试结果对比分析表

指标	组别	实验前 $\bar{x} \pm sd$	实验后 $\bar{x} \pm sd$	T 值	差值	提升效果 (%)
肺活量	实验组	1955.83 $\pm$ 134.32	2099.83 $\pm$ 114.87	-2.53*	144	7.37
	控制组	1965.57 $\pm$ 123.38	1997.57 $\pm$ 103.41	-1.67	32	1.63
50m	实验组	10.21 $\pm$ 0.73	9.58 $\pm$ 0.62	14.17**	0.63	6.17
	控制组	10.23 $\pm$ 0.87	9.84 $\pm$ 0.84	2.36*	0.39	3.81
坐位体前屈	实验组	7.37 $\pm$ 3.67	8.15 $\pm$ 4.23	-3.39*	0.78	10.58
	控制组	7.29 $\pm$ 3.86	7.63 $\pm$ 3.87	-1.37	0.34	4.66
1min 跳绳	实验组	91.6 $\pm$ 27.32	115.1 $\pm$ 26.34	-15.34**	23.5	25.65
	控制组	90.4 $\pm$ 30.21	96.6 $\pm$ 28.17	-1.53	6.2	6.85
仰卧起坐	实验组	19.2 $\pm$ 8.34	23.6 $\pm$ 7.32	-3.07*	4.4	22.91
	控制组	19.5 $\pm$ 7.36	20.8 $\pm$ 8.63	-1.97	1.3	6.67
50m $\times$ 8 往返跑	实验组	123.32 $\pm$ 12.37	113.45 $\pm$ 10.63	8.541**	9.87	8
	控制组	124.55 $\pm$ 14.43	122.75 $\pm$ 15.07	2.641*	1.8	1.45

注：* $p<0.05$ ，** $p<0.01$

肢协调配合能力和神经支配能力。两组提升效果都有提高反映了五年级学生处于灵敏、协调能力快速发展时期,在该阶段一定要提供积极的干预措施促进其能力快速发展。

2.2.5 训练方案对青少年仰卧起坐指标的影响

仰卧起坐指标主要测试腰腹力量耐力水平,由表2可知,实验组实验前后差异具有显著性, $p < 0.05$; 控制组实验前后差异不具显著性 $p > 0.05$ 。提升效果上,实验组为22.65%,控制组为6.85%,实验组大于控制组。表明训练方案中核心稳定性和功能性训练的练习手段提升了主动肌与协同肌、主动肌与拮抗肌之间的协同工作能力,提高了人体动力链工作效能,激活了更多深层肌肉参与运动,从而提高了相应肌肉的协同工作能力,^[8]表现出实验组提升效果远大于控制组。

2.2.6 训练方案对青少年50m×8往返跑指标的影响

50m×8往返跑指标在国家体质健康测试中作为反映小学学生耐力素质水平的测试指标。由表2可知,实验组实验前后差异具有非常显著性, $p < 0.01$; 控制组实验前后差异具有显著性, $p < 0.05$ 。在提升效果上,实验组为8%,控制组1.45%,实验组大于控制组,控制组提升幅度不大。表明训练方案中的游戏、折返跑等方法手段的运用以及绳梯、小栏架等器材的使用,改变了传统耐力性练习的单一性、枯燥感,增强了训练过程的趣味性,激发了练习的兴趣,调动了积极性,使学生耐力得到较好的发展。

总之,通过为期10周的教学实验,健康体能训练方案能够较好的促进体质健康水平提高,在50m跑、1min跳绳和50m×8往返跑指标上具有非常显著性差异。其中提升效果最大的是1min跳绳指标和坐位体前屈指标。

3 结论与建议

3.1 结论

3.1.1 “健康管理”理念下健康体能训练实施包含了体质健康状况信息采集、体质健康的评价与预测和体质健康促进行为干预三个基本环节。

3.1.2 青少年健康体能训练有区别于竞技体能训练,其训练内容选择和方案的制定主要围绕青少年身体发展规律和青少年体质健康水平状况进行;训练内容以改善身体形态、提升身体机能和发展一般运动能力为主。

3.1.3 教学实验前后数据比较分析,健康体能训练方案对五年级学生肺活量、50m跑、坐位体前屈、1min跳绳、仰卧起坐和50m×8往返跑等指标效果明显。证明“健康管理”理念下的健康体能训练方案能够有效提升青少年体质健康水平。

3.2 建议

3.2.1 “健康管理”理念下健康体能训练应做到认真检测、科学评价和积极干预;应选用简单实用、趣味性强、能够激发训练积极性的干预方法和手段。

3.2.2 对健康体能进行干预时,应充分考虑到年龄、性别、健康状况等个体差异,本文只进行了五年级学生的实证研究,在其他年龄阶段的健康促进效果有待进一步研究。

基金项目:2021年河南科技学院大学生创新创业项目(编号:2021CX085)。

【参考文献】

- [1]吴键,袁圣敏.中国青少年体能训练的“精准扶弱”与损伤防护[J].中国学校体育,2019(1):37-38.
- [2]国家体育总局职业技能鉴定指导中心组.健身教练[M].2版.北京:高等教育出版社,2019.
- [3]中华医学会健康管理学分会,中华健康管理学杂志编委会.健康管理概念与学科体系的中国专家初步共识[J].中华健康管理学杂志,2009,3(3):141-147.
- [4]张长勇.水平二“体能训练健康干预模式”课程内容构建的研究[J].中国学校体育,2016(11):24-25.
- [5]吴键,袁圣敏.青少年健康体能训练(一)——设计理念[J].中国学校体育,2017(1):67-68.
- [6]杨雪锋.功能训练视角下幼儿体能干预内容重构与实证研究[D].开封:河南大学,2018.
- [7]关涛.核心稳定性练习对大学生运动技能体适能的影响[J].体育科技,2015,36(4):138-140.
- [8]王卫星.体能训练理论与实践[M].北京:高等教育出版社,2012.

作者简介:关涛(1979-)男,汉族,河南新乡,硕士,讲师,河南科技学院,研究方向:体育教学、运动健康促进;黄浩东(2001-)男,汉族,河南新乡,2019级社会体育专业学生。

武术文化的国际化传播——“一带一路”背景下武术文化的传播思路

黎泽鹏 何建伟* 张芳 周颖 黄带弟

广州大学体育学院, 广东 广州 510006

[摘要] “一带一路”倡议提出以来, 我国对外经济文化交流迅速发展, 武术文化的国际传播已成为一项重要任务。作为中国传统企业文化的精华所在, 武术能够彰显出独特的文化艺术魅力。本研究以此为重点, 对“一带一路”背景下武术文化国际传播的现状进行解读, 明确国际传播面临的机遇和挑战, 并探索传播思路, 希望能为武术文化的国际传播指明方向。

[关键词] 一带一路; 武术文化; 国际化传播; 机遇; 挑战

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5747

中图分类号: G852.01

文献标识码: A

International Communication of Kungfu Culture ——Kungfu Culture Spreading under "the Belt and Road"

LI Zepeng, HE Jianwei*, ZHANG Fang, ZHOU Ying, HUANG Daidi

Sport College, Guangzhou University, Guangzhou, Guangdong, 510006, China

Abstract: Since “the belt and road” initiative was put forward, China's foreign economic and cultural exchanges have developed rapidly, and the international spread of Kungfu culture has become an important task. As the essence of China's traditional corporate culture, Kungfu can show its unique cultural and artistic charm. This study focuses on “the belt and road”, and the international communication of Kungfu culture. It also identifies the opportunities and challenges facing international communication, and explores the way of communication, hoping to point out the direction of international dissemination of Kungfu culture.

Keyword: the belt and road; Kungfu culture; international communication; opportunity; challenge

引言

习近平总书记对中国传统文化的新观点和内涵具有丰富的判断。而传统文化具备的深刻思想和深远的意义, 形成了具有中国特色的传统文化观深入学习和贯彻习近平总书记有关中国传统文化的一系列重要讲话的精神, 对于我们坚持道德规范和道德基础, 增强文化自觉和文化自信, 增强社会主义意识形态都具有重要的指导意义。归纳中华民族体育文化的特征、中国民族体育文化的风险, 并在此基础上探索发展路径, 研究民族体育武术文化传承如何在国际化中谋得生存与发展, 最终可知: “商业化”与“传统化”达到一个平衡; 提升文化包容; 全面提升传承人的整体素质, 最后要从自我认知做起, 以便达到民族体育武术文化在国际化中得到传播的最终目标。

“一带一路”倡议提出之后, 国家体育总局武术运动管理中心制定了《中国武术发展五年规划(2016-2020年)》, 其中明确了在该时期武术文化的跨文化传播的必要性, 指明了发展方向。武术文化作为中国传统文化, 既是文化精华, 也是一个文化“标签”, 如何充分展现出中国武术文化的魅力, 国际化传播路径的探索必不可少。

1 武术文化在国际中的传播现状

张学飞、夏红等在《论中国武术运动的国际化发展》文中, 精确的面对当今武术国际化所面临的形势及问题, 用现代科学技术的发展为起始点, 分析中国武术文化走向世界国际化的必然性, 最终目标走向世界、走向国际^[1]。

张志雷在《非物质文化遗产视角下传统武术代表性传承人研究》中对传统武术代表性传承人的活态传承者和传承主体等性质进行分析, 以及对非物质文化遗产传统武术代表性传承人的性质、认定、管理与保护措施进行探索, 并认为加强传统武术代表性传承人的管理和保护是非物质文化遗产保护的核心工作^[2]。

综上所述, 此类研究对于中国武术文化的关注度确实有了一些提升, 但是难免会对武术传播出现理论混沌的现象, 对不同历史阶段出现的不同历史问题以及传承研究极为稀少。其中体现在史料价值、文化价值、社会价值、传承价值等各个方面。国外的传播对于更好的认识武术文化确实带来了一些帮助, 但是却很零散, 不成体系。

2 “一带一路”背景下武术文化的国际化传播机遇与挑战

在“一带一路”倡议下, 武术文化的国际交流备受关注, 国际交流实践也被提上议事日程。然而, 传统企业文化的国际化发展传播, 并非短期内就可以达成和实现, 而是社会需要进行长期的摸索和克服自己应有的困难。综上所述, 在“一带一路”的倡议下, 武术文化的国际传播具有机遇和挑战。

2.1 机遇

在“一带一路”建设“文化第一”重要理念指导下, 中国文化对外传播面临新的发展机遇, 跨文化传播已成为新时代的重大课题。可以说, 中国传统武术文化的跨文化传播, 面临着经济发展历史机遇。具体表现为: 一是“文化第

一”理念促进沿线国家之间的交流与理解。“一带一路”倡议与“五通”沿线国家，特别是政策沟通、基础设施连通、贸易畅通、金融和人文沟通。而“民心都是相通”强调的核心问题就是对彼此之间文化的认可和认同。文化交流是促进“一带一路”健康发展的润滑剂。在“文化第一”的理念下，武术文化的跨文化传播成为可能，并使之成为“人心相通”的纽带，武术文化自然会以这种非语言符号的形式实现跨文化交流；其次，武术文化具有丰富的传播渠道。沿线其他国家企业文化的交流，要逐步进行渗透，而非强制性实施。孔子学院适应“一带一路”文化传播的需要，已成为中国对外交流的重要渠道^[3]。如何充分利用孔子学院，实现武术文化的传播，已成为展示武术文化国际传播效果的关键。

2.2 挑战

“一带一路”沿线国家共计 65 个国家和民族地区，拥有自己诸多的宗教派别，当然也拥有一个不同的文化中国特色。要实现武术文化的国际传播，中国仍然面临着一些挑战，主要表现在以下几个方面：一是文化差异的局限性。不同的国家有不同的文化，文化差异自然存在。武术传统文化在传播的过程中，由于企业文化上的差异分析存在，导致中国武术发展文化所传递的内容仅为表层的武术教学技巧和动作，而非其中的精神内涵，缺失“文化建设主体责任意识”，致使武术文化的国际传播活动效果大打折扣；其二，我国对于当前武术文化的跨文化传播技术人才资源不足，缺口较大。武术文化的国际传播需要更多的合格人才成为“传播者”，这样才能准确、清晰地传达武术文化的内涵和精髓，让更多的沿线国家了解中华武术文化。然而，数量有限的“传播者”无法持续为武术文化的跨文化传播提供帮助，导致武术文化的跨文化传播面临具有挑战性的^[4]。

3 文体交融性

文化和体育是分不开的，没有企业文化的体育活动项目是没有一个灵魂的，只是有血没肉的躯体，只有中国民族传统体育教育文化发展具备交融性才可以进行传承，民族亦是如此，只传承单一的文化，而不继承体育社会文化。这个国家将慢慢衰落，甚至消失。面对武术文化的国际传播，我们可能面临以下问题：（1）民族体育文化本身的不足和局限；（2）民族体育文化受到外部文化的冲击；（3）文化的认同危机；（4）民族武术体育文化传承出现断层；（5）民族传统体育企业文化发展逐步商业化。在这几个问题方面中的任何一个都会影响中国民族体育武术文化在国际中的传播，这也是导致武术文化国际化面临困境。

4 “一带一路”背景下武术文化的国际传播思路

“一带一路”在武术文化的背景下，理性分析和认识到自身的机遇和挑战，抓住机遇，迎接挑战，探索国际交流的方向，从分享、相互学习和本地化的方向，为武术文化的“一带一路”倡议。

4.1 形成传播共享新格局

中国武术作为一张历史名片，直接影响着中国对外开

放的程度。“一带一路”倡议下，武术传统文化的国际化传播，要形成一个传播知识共享经济新格局。一是在“一带一路”建设中充分体现“和平合作、开放包容”的丝绸之路精神，扩大改革开放，推动构建人类命运共同体，加快国际交流与合作。以开放的态度传播中国传统文化，以文化为纽带结交“朋友”，武术文化是中华文化的精华，是文化交流的明信片。在“一带一路”倡议下，沿线其他国家的文化信息交流问题日益密切，将武术传统文化的品

牌可以快速的打出去，并产生一种积极的正向作用影响，使得沿线国家通过了解中国武术文化，并投身其中，感知武术文化企业本身蕴含的魅力，才能够在文化的传播与共享中，展现出不同文化的本质与核心；最后，将武术文化中的精华部分进行数据传递。中国武术蕴涵着传统的养生思想，其中“调身、调心、调气”对身心健康发展具有积极意义^[5]。运用武术文化传播者的传播身份，在武术中传播健康理念，使世界能够了解中国文化的健康计划，并对形成一种新的交流和分享模式表现出积极的态度。

4.2 做好文化的互鉴融通

武术作为文化国际化的“使者”，不仅要展示武术文化的精髓，还要高度尊重沿线国家和地区的不同文化，在文化交流中实现相互学习和融合。其一，以文化尊重为主，弱化力量进行比较。武术文化的传播实际上是一个文化渗透和交流的过程，而非传统对抗感的强还是弱。两种文化的尊重可以促进文化本身的深入交流和融合，使文化形成。第二，与他人进行交流和

学习。武术传统文化的国际化传播，固然是对武术精神文化思想精华的渗透教学过程，但也要做好市场定位，培养大批的优质武术教育文化的传播者，有效合理利用类似于孔子学院等我国的文化进行传播方式渠道，将中国特色武术历史文化的精华充分展现，并能够在“走出去”之后“引进来”，相互合作交流，相互提供借鉴，最终在多元主义文化的沃土中健康产业发展；其三，借社会经济力量来扩大武术文化的辐射面。“一带一路”武术文化的传播需要体育协会、民间组织等社会力量的支持。他们已成为传播武术文化的重要力量^[6]。

4.3 摸索“本土化”传播方向

从今天武术文化传播的视野来看，最终的目标是成为一个全世界人民都愿意参与、认同中国武术文化、感受武术文化本身带来的变化的国际性运动。想要达成我们这一教学目标，“本土化”传播研究方向的探索，成为重中之重。首先，这是有目的。武术文化的“本土化”传播，结合沿线国家不同地区的实际情况，武术文化的传播者应结合不同地区的不同情况，有针对性地进行文化传播。在极端情况下，对于老年人来说，太极的作用是培养道德，而年轻人可以用来自卫。不同主体的不同企业文化进行传播发展方向，必将产生一个良好的传播效果；其二，多层次传播。做好武术文化内部传播工作，培养出一大批高素质的武术文化跨文化传播人才，就有必要形成多层次、多策

略、多层次的传播形式的传播模式。使武术文化在国际传播中的正确方向^[7]。

4.4 依附民族文化传播

从最早的全国性仪式体育活动开始,体育不仅是为了竞争,而且与婚姻、政治、宗教信仰、军事紧密结合在一起。少数民族文化体育教学活动的实现有赖于群体的共同努力,这意味着此类学生活动必须由本民族群众向同一个企业目标不断努力。有许多传统的体育活动,由两个或两个以上的少数民族共同举办。在长期的历史发展过程中,两个或两个以上的少数民族共同开展民族活动已成为一种习惯,几个民族相互依赖、相互支持,共同发展、共同进步。由此我们看来,不少少数民族国家民族的发展离不开一个民族传统文化的依附,离不开民族企业文化的风格,求同存异。这些体育活动的目的是聚集,体现民族之间的团结和凝聚力,体现少数民族的风俗习惯和特点,从而影响外国少数民族学习中国武术。它促进了中国传统民族体育的文化依恋和归属感,进而促进了武术文化在世界的传播。

4.5 塑造全新国家形象,提升国际地位

由于种种原因,我国在国际舞台上的形象并不十分正面,特别是近年来我国公民出国旅游的不文明现象时有发生,使我国的国家形象受到很大的负面影响。英国外交政策中心曾经发表过一份研究分析报告,在这份研究报告中有一项重要数据是调查有关我国企业品牌文化活动的,这个信息数据可以显示了我国对于品牌形象在国际中也并不乐观。虽然中国现在在国际上很受重视,但也有一定的发言权,但关于中国的品牌和国际形象却令人担忧。这种情况不利于我国的长远发展。所以我们塑造我国全新的国家企业形象,提升发展我国的国际社会地位是我国的当务之急。

2008 年“无与伦比”的北京奥运会,让世人为之惊叹,我们可以不仅能够呈现了精彩完美的比赛,还有一个严密的赛事管理组织、周到的媒体技术服务能力等等,这些都向世界进行了展示,展示了当今发展中国的强大。据统计,在媒体报道北京奥运会期间,积极的报告中国占总报告的 90%,使中国建立在世界上积极的国家形象,大大改善了中国对世界留下的坏印象。紧随其后随着我国又成功举办了 2014 年南京青奥会,南京青奥会是有史以来第二届青奥会,中国又是这个世界上没有唯一选择一个既举办北京奥运会又举办青奥会的国家,再次使我国已经成为现实世界社会关注的焦点。南京青奥会也没有让世界失望,再次向世界展示了一个发展中的中国,感受到了中国悠久的历史、强大的经济实力和不断发展的技术能力。

4.6 振奋民族精神,增强民族凝聚力

顾拜旦准备重建奥运会时,就是希望通过国际体育比赛,培养人们的爱国主义。在当今社会,奥运会是一个世界性的盛会,一个国家或地区能够成功申办奥运会,代表着这个国家或地区的国力和国际地位。全国人民都会考虑并努力使它发挥作用。在这期间,势必会振奋民族文化

精神,增强中国民族企业凝聚力。

5 通过申奥,促进武术国际化传播

随着现代奥林匹克运动会的发展,现代奥林匹克运动已经发展成为世界上最大的体育赛事,每个参加奥运会的国家不仅是体育实力,而且是综合国力。举办奥运会是一个国家向世界证明其实力的绝佳机会。随着我国改革开放后的快速发展,在经济、科技实力等方面的快速崛起,从而促使国可以成功申办,筹办和举办了 2008 年北京奥运会和 2014 年南京青奥会。北京奥运会和南京青奥会,这几次奥运在我国举办的都非常成功,给世界留下了深刻的印象,同时通过举办奥运会和青奥会也给我国以及奥林匹克运动都留下了丰富而珍贵的奥运遗产。

北京奥运会和南京青奥会不仅可以仅是给我国发展留下了一个丰富的奥运无形企业文化历史遗产,更是给奥林匹克运动我们留下了独一无二的遗产。在奥林匹克运动发展过程中,奥林匹克运动已经成为全世界的文化,随着奥林匹克运动的发展,奥林匹克文化不断丰富,但到目前为止,奥林匹克文化还是以竞争为核心的西方文化。然而,中国是典型的东方传统文化的代表,强调人与人、人与自然、人与社会的和谐,而这些都是奥林匹克文化所缺乏的。东方文化丰富了奥林匹克文化,使奥林匹克文化更加多样化。

综上所述,“一带一路”倡议下的武术文化教育国际化传播,当前企业面临社会发展历史机遇和挑战,抓住机遇,迎接挑战,成为中国新时期武术文化进行跨文化传播的必然选择。为保证武术文化在国际上的传播,从多个角度提出了实施策略,以期对武术文化的国际传播指明方向,并展示本研究的内在价值。

【参考文献】

- [1]王慧琳,阎伟.体育传播学概述[M].北京:北京体育大学出版社,2004.
- [2]张志雷.非物质文化遗产视角下传统武术代表性传承人研究[J].中国体育科技,2014,50(4):57-61.
- [3]孟涛,李绍成,梁蕾.“一带一路”视阈下武术文化不同地域传播的比较研究[J].武术研究,2019,4(6):22-26.
- [4]刘博文.“一带一路”背景下中国武术跨文化传播策略研究[J].体育科技文献通报,2019,27(5):156-159.
- [5]崔钰琪.“一带一路”倡议下中国武术文化“走出去”方向、策略与路径思考[J].怀化学院学报,2019(4):15-16.
- [6]陈鹏,戴俊,华桦.“一带一路”倡议下中国武术的跨文化传播[J].体育成人教育学报,2019,35(2):51-56.
- [7]刘泽霖,黄晓钧,叶文博,等.“一带一路”战略背景下武术文化发展及对策研究[J].当代体育科技,2019,9(8):187-188.

作者简介:黎泽鹏(1998-)男,汉族,广东汕尾人,广州大学体育学院,研究方向:武术运动;通讯作者:何建伟(1973-)男,汉族,福建莆田人,博士,硕士生导师,广州大学体育学院,研究方向:体育学研究。

运动人体科学实验室的建设与管理对策

武 帅

云南民族大学体育学院, 云南 昆明 650500

[摘要] 运动人体科学实验室作为一项重要的教学资源, 在培养复合型人才的教育体系中占据重要地位。在国家不断加大实验教学重视程度的背景下, 很多体育院校从软硬件设备、加强师资力量等方面着手, 力求加强运动人体科学实验室的建设与管理工作, 提升教学质量和培养人才效果。笔者针对运动人体科学实验室建设与管理工作的意义、基本思路和现存问题进行探究, 从增加资金投入、构建教学体系、实行开放管理等方面着手提出相应对策, 以供参考。

[关键词] 运动人体科学实验室; 建设; 管理

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5746

中图分类号: G804

文献标识码: A

Construction and Management Countermeasures of Sports Human Body Science Laboratory

WU Shuai

Sports Institute of Yunnan Minzu University, Kunming, Yunnan, 650500, China

Abstract: As an important teaching resource, sports human body science laboratory plays an important role in the education system of cultivating compound talents. Under the background that the state continues to pay more attention to experimental teaching, many sports colleges and universities strive to strengthen the construction and management of sports human body science laboratories from the aspects of software and hardware equipment and strengthening teachers, so as to improve the teaching quality and the effect of cultivating talents. The author explores the significance, basic ideas and existing problems of the construction and management of sports human body science laboratory, and puts forward corresponding countermeasures from the aspects of increasing capital investment, constructing teaching system and implementing open management for reference.

Keywords: sports human body science laboratory; construction; administration

引言

运动人体科学实验室是体育理论教学环节的重要组成部分, 其中包含验证性实验教学、设计性实验教学等, 对培养学生创新、科研能力起到关键作用。开展高质量的运动人体科学实验室建设工作与管理工作的新意义, 一方面可以加强学生相应体育项目的学习动力; 另一方面有效促进教育教学工作的创新发展。探究运动人体科学实验室建设与管理工作的新模式, 对于提高学校教学质量, 加强复合型人才培养工作, 具有重要现实意义。

1 运动人体科学实验室建设的意义与基本思路

1.1 意义

运动人体科学实验室是高校开展体育教学工作的关键场所, 体育专业基础课程中的实验课程都需要在实验室进行。实验室建设的水准与质量对培养体育专业优秀人才十分重要。随着实验要求的不断提升, 教育资源受到的限制更多, 这就需要教育工作者重视对实验的建设, 全面开放实验室, 打破以往实验室的局限性, 使其充分发挥教育价值和功能。运动人体科学实验室包含的实验内容较为广泛, 不仅包含身体素质和人体运动机能的探究, 还有运动心理和运动恢复等多个方面, 简单来说实验室主要探究运动状态下人体的形态与技能。充分利用多样化的教育资源, 开放和建设实验室, 可以促进学生接触更多不同的群体,

提高学生实践能力和经验。开放运动人体科学实验室能够在很大程度上避免教学模式同质化问题, 避免重复采购实验仪器或设备, 实现资源共享, 一方面节省大量教育成本, 充分发挥实验室的功能, 另一方面, 有助于教育教学工作质量的提升^[1]。

1.2 基本思路

建设运动人体科学实验室的主要目的是将合理的教育资源进行综合, 促进实验室教育功能的发挥, 从而满足新时代教育教学工作的实际需求, 展现出学校的办学定位与体育人才的培养目标。开展实验室建设工作或开放实验室, 有助于学生将课堂教学环节未能及时消化的知识, 置于实验活动中验证, 让学生真正理解和学会相应基础知识。在此期间, 教育工作者要重视在建设实验室、创新优化实验室教学模式时, 扩展实验室的受教育群体, 比如, 面向其他专业的学生开放实验室, 不仅加强体育专业学生实验实践学习的接触面, 还能惠及其他专业的学生。构建开放式的运动人体科学实验室能够有效整合多个实验室的教育教学资源, 扩展服务群体, 加强教育服务水准, 并在实验教学环节有效融合领域前沿科技成果。

2 运动人体科学实验室建设与管理工作的现存问题

受到以往教学观念的影响, 以往运动人体科学实验室都是依照实验方向所属学科分别设置, 实验内容简单, 且

学科融合、交叉的现象并不明显,无法充分满足学生实际学习需求。通常情况下,各个学校都将运动人体科学实验室交由教研室管理,实验教学工作与理论教学工作没能处于同一地位,实验教学方式相对滞后,教学效果不明显、效益差。

2.1 封闭式教学

以往开展运动人体科学实验室教学工作的过程中,教师过于重视自身地位,习惯采用灌输式教学。开展相关教学活动时,教师首先讲解实验仪器或设备的使用方法、原理和步骤,这些都是理论课教师和实验课教师沟通后,提前制定的,学生只能单纯的被动接受,依照教师教授的方法开展后续学习。在此过程中,学生只需按部就班地听从教师的安排,缺少自己思考、动手的机会和时间。这就导致很多时候,学生实验的结果仅是演示理论课堂中教授所授知识,缺乏创新。运动人体科学实验室建设与管理工作涉及方向较为广泛,包括实验人员管理、课程安排、仪器购置以及建设方案等,日常管理工作纷繁复杂,涉及到人力、财力、物力等多个方面。如今,运动人体科学实验室在很多学校中直接由院系管理,这主要是为完成教学大纲制定的教学任务,没能重视学生创新、实践、动手操作等能力的提升与发展。

2.2 经费投入不足

根据教育部出台的各类人才培养评估方案中,明确学校教学科研仪器设备、实验实习或实训的场所面积都要达到一定标准。但由于近些年,我国高校正在持续扩招,随着生源的增加,学校逐渐忽视相应配套设施的建设工作,导致基础教育设施不足的问题。这一情况不仅影响学生学习需求的落实,还会制约学校教育质量的提升,制约学校后续发展^[2]。

2.3 资源共享问题

我国目前的体育院校普遍存在办学特征明显的特点,主要体现在教学资源直属体育局管理等方面。立足于运动人体科学实验室实际建设情况的角度上,部分学院的研究场所和实验室之间存在重复建设问题,且现有的运动人体科学实验室未能彻底摆脱学科、课程的分类设置。简单来说,实验室教学工作没能有效落实学科融合改革工作。一些使用相同仪器设备进行实验的不同学科实验课程之间没有充分整合,导致一方面学校存在经费困难的问题,另一方面又存在经费、资源浪费的问题。在此背景下,科学合理地整合教育教学资源,提高仪器设备的利用率,已经成为建设运动人体科学实验室的关键所在,也是实验室未来发展的重要趋势。

2.4 管理机制问题

通过对我国部分学校运动人体科学实验室管理工作实际情况的了解,部分学校对于实验室的管理工作都处于较为散漫、混乱的状态,未能形成一套较为科学、合理的

教学机制,主要表现在资金配套机制缺乏合理性、人员配置不足、责任划分不合理、实验课程安排未优化、设备资源利用率低等多个方面。因此,重视突破以往的教育教学模式,实现资源共享,是目前学校相关教育工作者面临的重要课题。

2.5 实验室功能单一

很多学校的实验室没能及时优化创新教育教学模式,单纯沿用以往的教学实验,而非实验教学,未能充分展现出学校的服务功能。整体实验项目相对来说陈旧、滞后,缺少对新项目的研究和开发工作。综合型、创新型的实验室项目更是屈指可数。此外,实验队伍整体水平有限,实验方式和技术不够先进等因素,都制约着实验室教育功能的发挥。

3 运动人体科学实验室建设与管理工作对策

3.1 增加资金投入

想要有效加强运动人体科学实验室的教学质量和效果,需要优先重视实验室所用仪器设备的质量。先进的实验仪器设备是开展实验室教学工作的基础,也是培养复合型人才的基础。这就要求学校重视购买现代化实验设备,提升软硬件设备的投入,结合学校实际办学情况,不断完善教育经费的投入机制,创建合理的经费规划方案,从而制定出科学、有效的实验室建设、发展方案,以促进实验室教育工作的创新发展^[3]。

3.2 构建教学体系

3.2.1 优化课程结构

优化教学课程结构的主要目的是增强实验教学效率。简单来说,优化课程结构就是尽量缩减验证性的实验教学项目,为学生设置更多综合性较强、研究性更强的实验,提高创新型实验项目的比例,保障每年都会增加全新的实验项目。破除以往单一学科、单一课程的实验内容,将传统的实验教学模式转变为综合性教学,将培养学生全面技能、创新意识为教学目标,增加实验项目的类型,建设具有整体度高、综合性高的运动人体科学实验室。以模块化教学为指导思想,创建更加具体、全面、系统的实验教学体系,从单一性实验室转变为综合性实验室,重视培养学生的创新意识与能力。

3.2.2 改革教学模式

改革实验室教学模式的过程中,教育工作者要重视引导学生能够依据自己学习需求、专业发展方向以及兴趣点,主动选择实验项目。这就要求学生能够做到将专业必修实验和选修实验项目充分结合,将理论验证项目与创新实验设计项目相结合,做到理论与实践的完美转换。教师重视构建以引导为主的实验实践教学模式,注重培养学生科研创新意识,促进学生主动探究相应的科研方式,提高学生实践操作能力,从而加强全面发展型人才的教育教学质量。

3.2.3 转变考核方式

以往实验室考核的侧重点都是学生对课堂所学知识的内化和理解程度,这样的考核方式虽然可以帮助学生巩固所学知识,但缺乏对学生整体能力的考查。因此,教师有必要改革考核模式,做到理论与实践、命题与自选、口试与笔试等方面的结合,因此进一步促进学生全面成长与发展。

3.3 实行开放管理

传统的运动人体科学实验室多为封闭式管理,为提高实验室的使用率,相关教育工作者应积极转变管理模式,完善实验室各项规章制度,尽量使运动人体科学实验室保持全天开放,以此适应于不同专业学生的学习需求和其他群体。学生能够充分利用自己的课余时间,使用自己感兴趣的实验,自己设计实验不走从而完成实验,这一过程能够更好地培养学生科研意识和能力。在此基础上,运动人体科学实验室还可以进一步实现开放,扩展开放的规模,构建出面向全校师生、社会群体的开放性实验机构。

3.3.1 面向全校师生

将实验室向全体学生开放,可以鼓励学生自行选择自己感兴趣的实验项目,进行探究,实现预约式实践教学。引导学生开展小组合作式课外实践活动,落实课内知识与课外理论详解和教学模式,有助于促进学生全面发展,培养学生实践能力和创新意识等多种综合素养与能力。学生可以自主成立多个实验小组,由学生自主设计和实施各种项目。此外,运动人体科学实验室还可以面向全校师生,为其提供体质测评、健康监督、身体治疗康复等多种检测项目,还能立足于心理健康教育的角度上,开设心理咨询等实验项目,以此更好的服务于全校所有师生,促进运动人体科学实验室充分发挥其自身功能^[4]。

3.3.2 面向社会群体

构建面向全体师生开放运动人体科学实验室模式的同时,学校可以尝试逐步建立面向当地社会群体的运动健康服务机构,为人们提供健身锻炼、运动服务、心理检测等多项服务项目,从而充分发挥出运动人体科学实验室的服务功能,提升其社会功能效益。在满足全校师生教学、学习、科研等需求的前提下,向社会开放实验室,也是运动人体科学实验室的重要特点之一,这种方式能够让实验室具备的资源得到更好地利用,强化资源整合工作。有偿的实验室服务还让学校从中获得收益,再将这些收益投入到实验室建设工作中,从而实现学校实验室的可持续发展。

3.4 落实多样项目

学校方面可以依据实际情况,在实验室中增加各种器材,开放更多实验项目。比如,体育保健学中涉及到按摩对运动后身体疲劳的恢复具有重要作用,实验或实践的过程中,学生可以侧重于对按摩手法的学习和锻炼,提升其操作能力。此外,运动生理学实验项目可与训练实践相结

合,包括运动过后身体机能的动态变化情况,比如运动前后身体肌肉中乳酸含量、含氧量的变化等。这些实验普遍具有较强的应用性,符合学生兴趣点,因此受到学生广泛欢迎和喜爱。

3.5 加强实验室管理

3.5.1 制定规章制度

实验室管理工作涉及方面较广,想要有效提升实验室管理工作的质量,需要针对实验室实际使用情况,制定出相应的规章制度,明确每一位工作人员、教育人员、使用实验室人员的责任。实验教学工作、实验档案资料、实验室安全等方面,学校都应该安排相应的专人进行管理,确保各项工作有序落实。制定明确的奖惩机制,量化实验室日常工作,在每个工作人员明确自身职责和职能的前提下,将责任与利益有机结合,从而保障实验室管理工作的质量。实验项目记录、人员档案记录等工作应采用计算机网络化管理模式,提升相应工作的效率。

3.5.2 开展信息化管理

运动人体科学实验室在运作期间会产生大量信息数据,传统的信息存档、管理工作,逐渐暴露出耗时长、效率低的问题,针对这一情况,实验室管理人员要意识到将信息化技术与管理工作相结合,灵活利用互联网平台、大数据平台等,开展新时代的高效实验室信息化管理工作。

3.5.3 教师队伍培养

通过对部分学校实际情况的了解,实验教师无论是薪资待遇还是在学生心中稳定地位都明显不如理论课授课教师,这种情况会直接导致人才流失等问题的出现。为增强现有教师的综合素养,学校可以为其制定相应的培训工作,开展专业性较强的讲座等活动。此外,学校应积极吸收更多高素质、高质量的新人进入实验室工作,优化教师队伍^[5]。

开放运动人体科学实验室或成立中心实验室后,实验室的使用人员和管理人员都会在思想上认为实验室不再属于某个教研室单独使用,而是全院共有资源。实验室依据有关教育部门下发的任务,对教学实验以及相应的仪器设备进行调配,以求提升实验室仪器的使用效率,落实实验资源共享的目标。实验室与理论教学教研室的分离,有助于教学教研室的教师有充足的时间开展理论教学工作或课堂教学工作,有利于实验室人员综合素养的提升。此外,开放以往单一、局限的运动人体科学实验室后,打破以往实验技术人员在固定实验室开展科学研究工作的格局,实验室主要负责实验教学工作,然而,与课堂教学相比,实验课的课时较少,这就要求实验室教学人员应具备“一专多能”,促进其对相应科学理论知识和实验技能的掌握,保障实验技术人员能够至少掌握两门学科以上的知识和能力,促进人力资源在全院内实现共享。除此之外,实验室的教学计划应有教师独立编写、制定和实施。学校

方面,应积极聘请校外的专家学者进行授课,或不定期组织相关座谈会、交流会等,扩展实验人员的知识视野,提升其教学水准。

现代化设备大多数包括计算机处理部分,这就要求实验室技术人员从设备硬件到设备软件都能更好的掌握。对此,可以立足于实验室人员的综合能力与素养角度,鼓励技术人员积极创新、反思实验成果。部分国外进口的设备会涉及一些与国内不同的软件处理方式,针对这一问题,实验技术人员应具备二次开发的意识与能力。在此期间,学校应对实验室技术人员给予一定的资金、制度鼓励,促进实验室技术人员整体素养的提升。鼓励技术人员积极主动的参与实验科研项目,并在其中不断汲取知识,掌握新技能与操作手法,有意识的培养自身发现、分析并解决问题的能力。

4 结语

综上所述,在时代发展的背景下,社会各个行业领域对人才的要求逐渐提升,强调综合能力与素养。这就要求学校要重视培养学生多方面的思维、能力与素养,力求学生不仅具备丰富的基础理论知识,还具备创新、实践、操作能力等,一方面保障学生符合社会行业对人才提出的要

求,促进学生更好发展;另一方面,有助于运动人体科学实验室功能的发挥,提升教育教学工作质量。

【参考文献】

- [1] 吕志伟,龙红.运动人体科学实验教学改革研究——以伊犁师范大学为例[J].四川体育科学,2022,41(1):37-40.
- [2] 张海信,葛士顺,温爱玲,等.高校运动人体科学类课程开放性实验教学模式的构建[J].通化师范学院学报,2021,42(10):125-132.
- [3] 蔡建光,徐佳.运动人体科学在高校体育素质能力培养中的作用分析[J].体育科技文献通报,2021,29(10):158-159.
- [4] 吕志伟,王云珂.运动人体科学实验教学体系改革与实践研究[J].体育科技,2021,42(5):93-94.
- [5] 王海涛,余庆,任建厂,等."健康中国 2030"战略下我国运动人体科学本科专业发展路径[J].廊坊师范学院学报(自然科学版),2021,21(3):104-107.

作者简介:武帅(1986-)男,汉族,山西忻州,硕士,讲师,云南民族大学,研究方向:学校体育学、体育教学训练学。

儿童在参与拳击运动中产生性别角色的影响因素

列锐玲

华南师范大学体育科学学院, 广东 广州 511400

[摘要]通过实地观察儿童参与拳击运动, 以及与家长、教练进行访谈交流, 利用性别角色量表作为测量工具, 目的是深入了解儿童参与拳击运动的性别差异, 剖析拳击运动作为中介作用对于现代性别文化的重塑, 推动平等的社会性别文化发展。试图观察拳击运动对 7-14 岁的儿童性别角色产生的影响, 完成实现儿童正常社会化的性别文化现象, 强化儿童勇敢、不惧挫折的意志品质, 强化男孩阳刚之气的同时也打破对于女孩性别角色刻板印象的屏障。

[关键词]拳击运动; 性别角色; 儿童

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5745

中图分类号: G61

文献标识码: A

Influencing Factors of Gender Roles in Children's Participation in Boxing

LIE Kailing

School of Physical Education & Sports Science, South China Normal University, Guangzhou, Guangdong, 511400, China

Abstract: Through field observation of children's participation in boxing, interviews and exchanges with parents and coaches, and using the gender role scale as a measurement tool, the purpose is to deeply understand the gender differences of children's participation in boxing, analyze the remodeling of modern gender culture as an intermediary role of boxing, and promote the development of equal gender culture. This paper attempts to observe the impact of boxing on the gender roles of children aged 7-14, complete the gender cultural phenomenon of realizing the normal socialization of children, strengthen the will quality of children to be brave and not afraid of setbacks, strengthen the masculinity of boys, and break the barrier of stereotyped gender roles of girls at the same time.

Keywords: boxing; gender roles; children

引言

在 2018 年中国国防报发表《中国少年, 阳刚之气不可缺失》以及 2020 年《关于防止男性青少年女性化的提案》的出台, 都在反映着当今时代大家担忧男性青少年英雄气概的丢失, 但现代社会的多元发展为男性的审美提供了新的审视, 不再是坚守性别角色的刻板印象。女生也应该阳刚, 并不代表要“女性男性化”, 也不是要淡化性别差异, 而是应该打破两性之间固有的性别角色刻板印象, 无论是阳刚、勇敢还是温柔、细腻, 这都属于性别特质的优点, 两性之间应该互相欣赏和学习。儿童处于发展同一性和强化性别角色的阶段, 通过选用具有较强对抗性、攻击性的拳击运动, 充分挖掘拳击运动的价值, 结合特定的社会情境, 从行为取向等角度观察两性之间参与体育运动的性别差异并进行调适, 打破传统的性别刻板印象

1 拳击运动对于儿童性别角色的影响

1.1 通过拳击运动打破性别刻板印象的屏障

少儿拳击运动逐渐变得普遍起来, 家长们也愿意将孩子送去练习拳击, 是因为拳击还是一项比较新颖的运动项目, 同时拳击能够提高儿童的综合素质, 其中包括肌肉力量、灵敏度、专注力以及吃苦耐劳的精神等等, 拳击运动逐渐成为打破性别刻板印象的手段, 在拳击练习过程中, 男生能够提高阳刚之气, 女生也能够消除一直根深蒂固的

刻板印象, 来参与对抗激烈的拳击运动, 通过实地观察拳击运动教学过程中, 因性别差异出现的教学内容调整以及教练的应对情况, 观察儿童在参与拳击运动中产生的差异化表现, 与社会规范期待的性别角色是否产生冲突, 做到性别差异与拳击运动的协同作用, 有效地从小打破性别刻板印象并作调适。

1.2 拳击运动对于现代性别文化的重塑

拳击(Boxing)是指戴拳击手套进行格斗的运动项目, 拳击又被称为“勇敢者的运动”, 拳击是一项融合了轻、灵、巧、硬、快、果敢于一体的运动。拳击也不只是挥拳的运动, 而是培养坚强的意志力, 拳击既是最易上手的运动也是具有极大难度的运动之一, 拳击讲究的是保持下盘稳定, 再出拳, 相比起其他搏击运动要更容易上手, 但拳击对运动员的身体素质和精神状况又是有着极高的要求, 爆发力、耐力、反应力缺一不可。

从儿童期到青春期, 运动技能方面的差异明显变得更有利于男孩, 这使得男孩在运动素质和肌肉力量上更优于女孩, 他们更偏向于选择比较激烈对抗性的体育运动, 这些都加强了男性坚强、勇敢、雄心勃勃的性别刻板印象, 而女生由于生理变化以及生理周期的禁忌等等, 使女生内心形成了自觉的性别认同, 认为女生就应该更文静温柔, 而大大减少对体育运动的参与体验, 尤其在激烈的对抗

性运动上。在从前温柔、体贴等对于女性的角色定位使得很多女生都对体育运动拒之门外,即便参与体育运动也更多是选择强度低的体育运动,这些都强化了女生温柔、细腻性别刻板印象。现代性别文化更多的是追求平等性别文化,既是实现性别解放,人的自由全面发展,推动男女平等。拳击运动作为一项对抗激烈的刚性体育项目,在拳击台上并没有性别差异之分,也没有女孩就一定要表现得更加柔软或者会被温柔对待,女孩参与拳击运动就是对于现代性别文化重塑起到推动作用,打破女性从小就温柔、细腻性别刻板印象,而在拳击赛场上男孩的技战术不一定就会比女孩的强,这也打破女性比男性柔弱的传统性别观念,推动着现代性别文化的重塑。

1.3 拳击运动对于儿童性别角色的理想定位

通过与父母的访谈中以及实地观察,分析在拳击运动参与中出现的差异化行为与社会规范期待的冲突,12-14岁是处于青春期,青春期是每位个体在生长发育过程中的一个特殊重要的过渡时期,此时的个体处于半幼稚、半成熟的状态,依存性与独立性交织共存,在这个特殊时期中,个体所能体验感受到的冲突与矛盾也特别多,在性别角色获得的长期社会化中,青少年时期是重要的,也是性别角色观形成和定型的关键时期,讨论通过拳击运动的干预下,能否打破传统性别观念、社会规范期待出现的性别定位,推动现代性别文化的重塑。

2 拳击运动对于儿童性别角色倾向性分析

2.1 拳击运动的意义价值

2.1.1 可以增强儿童的肌肉力量

拳击运动因要靠全身的肌肉共同完成的攻防动作,只有在最短的时间内将最大的力量发挥出来,才能够达到攻防的目的,有效地完成攻防动作,可以通过拳击运动可以锻炼儿童的肌肉素质。

2.1.2 可以提高儿童的灵敏性和反应能力

拳击运动中最基本、最重要的素质之一就是要有高度的灵敏性和快速的反应能力。在拳击训练时,要熟练地掌握运用各种技术方法,灵活地变化运用各种战术,并且要随机应变地根据场上情况及时调整自己的技战术,同时要完成各种技术组合等,都需要具有高度的灵敏性,具有快速的反应能力。

2.1.3 可以促进儿童的身心发展健康

拳击既是人体能力的较量,同时也是心理智慧的较量。长期参与拳击运动,会培养人们顽强拼搏、敢打敢拚、百折不挠的意志品质,也培养儿童的专注力和执着追求的精神。由于拳击运动具有极其强烈竞争的特点,可以锻炼儿童临危时的应急能力,培养儿童在危险状况和高度紧张状况下沉着冷静的心理素质,这不仅对拳击运动有利,而且对于儿童从小在日常工作和生活中遇到困难时进行冷静处理,有着极大的帮助作用。少儿拳击运动主要以基本功

练习为主、实战对抗为辅。除了力量训练之外,少儿拳击运动员的反应速度、平衡能力以及心理素质等能力都需要在训练中加强。拳击运动有着独特的文化,通过基础技术训练可以加深儿童对于拳击运动文化的进一步了解,进而了解拳击的作用与意义,推动拳击运动的发展。

2.1.4 是培养儿童青少年防身自卫的有效手段

拳击作为一种空手格斗技能,学习掌握好拳击技术之后,就可以把它运用于实战之中。拳击的攻防技术比较简单,容易掌握,经过反复训练实践后,作为防身自卫的一种手段是非常有效的。通过拳击的击打和抗击打能力训练,可以提高练习者的防身意识和自卫方法,在打和被打的练习中自然而然地掌握了防身自卫的本领,提高儿童青少年在遇到侵犯时自我保护能力。

2.2 性别角色相关概念界定

性别,可以分为“性别(sex)”和“社会性别(gender)”。前者指的是生理性别,男性和女性的生理差别。而后者,其实指男女两性在社会文化的建构下,形成的性别特征和差异。也就是说,这是由社会文化形成的对男女差异的理解,以及在社会文化中形成的属于男性或女性的群体特征和行为方式。性别角色是由一定的文化所认定的适合于男性和女性的行为系统,同时还包括那些被看作是构成男性和女性的基本态度和情感。当大家想到男性时,就会马上想到阳刚、强壮、理性等特征;相反对于女性,大家就会想到长发飘飘,穿着漂亮的裙子,温柔、贤惠等。除去这些外貌特征,性别角色还会涉及到性别期待,就是很多人会希望男孩子就应该阳刚,坚强,女孩子就要温柔、操持家务等等。

儿童性别角色会随着他们的年龄增长而发生变化,同时也会根据父母的教育方式从而产生影响,从婴儿到青少年阶段,儿童性别角色的发展是成倒U型的,年龄较小的儿童由于他们的认知能力有局限,他们更多的是顺从父母的选择,把规则看成必须服从的要求,因此不能容忍与性别角色相反的行为出现^[1]。随着年龄的增长,他们逐渐意识到规则只是一种社会习俗,就比如性别角色所要求的一些固定行为是可以打破的,因而在性别认知的态度上也变得更加灵活,性别成见反而小于儿童,但到了青春期阶段,由于性意识的觉醒,青少年很容易产生相当强烈的与性别联系的期望,他们的性别角色就会又恢复到早期对性别的刻板状态。

2.2.1 性别的刻板印象

性别刻板印象是指人们对男性和女性的假想特征所抱有的信念,比如性格特征、外貌、行为,正面的刻板印象比如:男性“强壮”、女性“温柔”;男性是“家里的顶梁柱”,女性是“贤内助”等。负面的刻板印象比如:男性“冷漠”、女性“虚弱”等。随着儿童年龄的增长以及父母对孩子的性别角色期待,父母在日常生活中总是有意

无意地提醒孩子性别的差异,比如在体育活动的选择上,他们总是建议男生选择篮球、足球等较为激烈对抗的活动,认为男生应该表现得更为阳刚些,而对于女孩他们总是建议选择体育舞蹈、跳绳等少对抗性的活动。在《关于防止男性青少年女性化的提案》^[2]推出后,出现了一场“性别对立”的舆论之战,被叫“娘娘腔”的男孩,和被叫“坦克”的女孩一样,都容易在校园与社会中遭到嘲讽甚至是霸凌,防止男性青少年女性化,“女性化”的字眼让大部分人觉得是在歧视女性,因为性别刻板印象的存在,总是习惯把女性特征绝对地归纳为肉体的、非理性的、温柔的、依赖的,把男性特征归纳为精神的、理性的、理智的、客观的。

儿童在体育运动参与上的刻板印象,儿童指的是5-14岁的孩子,他们在体育运动选择上有着不同差异的性别刻板印象,家长的教养下有意地帮男孩选择更具对抗性的体育活动,从而促进其肌肉素质的发展以及锻炼吃苦耐劳的意志,女生选择体育运动上家长更偏向体育舞蹈等能够塑形,调整身体姿态的运动,希望女生从外形上变得更完美些。在体育教学上,教练或体育教师都会根据性别差异来调整教学内容,教练对于女生完成项目的要求总是在合格之下,言语上也会更温柔,以鼓励的形式进行教学,而对于男生完成项目教练们对其要求一般都较高,尤其是对比较有运动天赋的孩子,即便完成度不高,教练们对着男生也不会像对待女生那样温柔的语气进行教学,在教学上也深化了性别的刻板印象,男女之间的性别刻板印象就会从小就根深蒂固。

2.2.2 体育性别两级论的建构

孩子出生以后,父母通过衣着、环境布置、取名等活动,把男女婴儿区分开来。两三岁的幼儿,观察父母不同的服装和行为,对男性和女性的外表和性别角色开始有所认识。学龄前儿童的父母给不同性别的子女购买不同的服装和玩具,对男孩的某些顽皮和淘气采取容忍的态度,而对女孩的某些安静文雅则予以称赞。儿童通过玩具和游戏增强了性别角色的意识,使其行为向相应的性别角色转化。入学以后,图书和电视对儿童性别角色的意识将进一步发挥影响。

2.3 儿童性别角色研究现状

任亮、刘正萍认为儿童性别心理差异的形成既受生理因素的影响,也受家庭教育、学校教育、社会环境的影响,学校、父母、家庭教育是占主导作用,他们对于性别角色的刻板印象在无意地引导着儿童朝他们期望的性别角色发展^[3]。

儿童性别角色的社会化受到儿童的性别、体育运动项目以及参加该运动时间等因素的影响。儿童参加不同类型的体育锻炼会影响其心理的发展,比如参加跆拳道和体操训练都会强化男孩的男性化性别角色,弱化女孩的女性化

性别角色。参加跆拳道训练对儿童性别角色的影响较参加体操训练更明显。且参加体育运动的时间越长,对儿童性别角色社会化的影响越大。

性别角色问题是儿童时期较为重要的确立时期,性别差异的出现有可能会因为性别刻板印象的传统观念而加重,尤其是在体育当中,很容易在教学情境以及家长、老师的引导下,出现男孩是体育运动的主要角色,女孩是陪衬角色”的刻板观念与行为,从而加速不同性别儿童体育行为的分化。

2.4 儿童参与拳击运动研究现状

目前参与拳击运动的大部分为儿童青少年,学习动机也呈现出多元化特点,拳击俱乐部为人们参与拳击运动提供了场所以及专业的指导服务。目前,我国女子拳击发展迅速,拳击这类激烈对抗性的体育项目已经不再是只有男性才能参与的运动了,女子拳击也逐渐成为女性爱好选择之一。拳击运动可以锻炼青少年肌肉力量的同时也能促进青少年之间的竞争意识,加强他们的自我顽强拼搏精神,对其意志品质的发展和完善都具有积极的作用。随着年龄的增长,从儿童时期到青少年时期阶段的过渡中,很容易会出现性格叛逆、意志力不坚定、自觉性不足的缺陷,因此拳击运动可以对青少年意志品质的发展具有促进作用,培养其协作精神等等。近年来,“拳击进校园”学校增设学生感兴趣的新兴体育项目,将推动传统体育项目向特色体育转变,中小学阶段是学生性格特征形成的关键时期,拳击运动蕴含着促进人积极向上、努力拼搏的精神文化,丰富校园体育文化,打破性别刻板印象的屏障,符合中小学生学习好动的运动天性,更好地创建特色体育文化氛围。

2.4.1 体育活动干预儿童青少年的心理与行为研究

随着锻炼心理学等学科的日趋发展和完善,体育活动对于心理健康的干预与调节作用也变得越来越重要,并且通过体育活动干预儿童青少年性别角色的发展,从而推动平等性别文化的逐步完善。

胡懿萍^[4]提到运用跆拳道对儿童的性别角色进行干预,并且探索儿童在参与重竞技运动后攻击性的影响。研究结果表明跆拳道训练能提高男童的男性化特征,对于女性儿童在男性化性格上也有一定的提高。陈凌峰^[2]通过前实验研究和单组前后测设计形式对15名男生进行体育干预,目的是观察对于男性青少年女性化的改善程度,选用的体育运动为足球以及力量训练,实验表明男性化得分得到了显著的提升,体育运动对性别角色的改善存在促进作用。熊明生^[5]采用贝姆性别角色问卷(BSRI)进行调查,研究结果说明体育运动可以改善人们的性别角色,有利于健康性别角色的形成;更有利于女性形成健康的性别角色。何昌^[6]通过课外体育活动干预实验的农村初中留守儿童,进行干预前后的对比分析,探究课外体育活动对农村初中留守儿童心理健康干预的影响,研究结果显示课外体育活

动对农村初中留守儿童的心理状况产生了积极的影响,提高其情感表达能力以及人际交往能力,体育活动干预儿童的心理健康发展是具有促进作用的。陈小明^[7]通过足球运动干预青少年的个性特征,发现青少年的个性特征要优于参与足球训练前,长期从事足球运动易使青少年人格朝着双性化人格发生变化使个性更加趋于完善,并且参与足球训练对于女青少年双性化人格的培养效果更加明显。

综上所述,体育活动作为干预手段对于儿童青少年的心理发展和行为完善是具有促进作用的,本研究也是采用拳击运动作为干预手段,深入剖析儿童青少年参与体育运动时的性别差异现象,并通过干预使青少年在性别角色建立中保持双性化发展,打破性别刻板印象。

2.4.2 儿童在参与体育活动中出现的性别差异

体育运动中存在的生理性别差异是不可避免的,生物差异是先天存在的,是男性与女性之间的生理解剖学上的差异。同时在男女生物特征影响下体育项目参与差异也开始出现了,这种差异是由社会文化因素的作用下影响着体育组织的。

通过对儿童课外体育锻炼与学校适应之间的联系进行研究,提到性别差异反映了学生对于不同活动的性别刻板印象,男生更倾向于足球、橄榄球等激烈对抗性运动,女性则更倾向于舞蹈、体操。男生更易于适应学校生活的规则和刻板元素,而女生更容易适应班级和同龄人的关系,在较低的体育学习任务 and 生理需求的体育活动中,女生会更容易满足,而大部分男生则喜欢在体育运动中寻求更刺激的运动项目从而得到大家的关注获得满足感。男生对于锻炼时间是最强因素,女生对于体育锻炼时间的影响要明显弱于个体、班级、学校效应,且对于女生而言,独生子女体育锻炼的时间比非独生子女要高,这是因为独生子女家庭对于男女生的行为期望接近,认为体育运动是男生专属的传统观念减弱,进而在家庭教育对于女生参与体育活动的抑制减少。

3 结论

3.1 家庭教育对于儿童性别角色发展的影响

家庭教育对于儿童的性别角色发展起着关键性作用,父母对于儿童早期的影响主要是通过家庭教育潜移默化中形成的,在各方面无意识地对不同性别角色发展进行了差异性的引导,从而促进了儿童的性别定向和性别角色行为的形成,使他们渐渐地对活动有了特定的倾向性。

3.2 学校教育对于儿童性别角色发展的影响

教师在对待不同性别儿童所采取不同的互动方式,在

极大程度都会影响儿童对性别角色发展产生不同的影响,例如在体育课堂上,体育老师对于男女学生进行不同的项目教学。教材对于儿童的性别角色发展也起着重要的作用,儿童性别角色都会在特定的文化背景下受到影响,在教材中出现的男性、女性形象的描述或者是教材中推崇的人物形象,都会潜移默化地影响儿童性别角色的发展。

3.3 大众传媒对于儿童性别角色发展的影响

随着社会的发展,以及互联网的逐渐普及,大众媒体对于儿童性别角色发展也有着重要的影响作用,例如影视、图片、广播、卡通片等等里面对于人物形象的塑造都影响着儿童性别角色的发展,儿童在选择大众传媒的同时已经潜移默化地接受了性别角色的定型,然后又以这种定型的指导自己的媒介接触行为,从而加深对性别角色的定型,这种性别差异既是儿童性别角色社会化的过程,也是性别角色发展的过程。

3.4 拳击运动对于儿童性别角色发展的影响

拳击运动有助于儿童突破传统的两性角色观念,强化儿童的性别角色体验,更快更好地把握角色行为,从而潜移默化地影响儿童性别角色的社会化,打破性别刻板印象的传统观念。因此,从小培养孩子正确的性别角色观除了依靠家庭、学校以及大众传媒,体育运动也是相当重要的,以此来塑造理想的性别角色。

[参考文献]

- [1]王恩国,郭明印. 儿童性别角色发展及其影响因素[J]. 心理研究, 2008, 1(2): 32-35.
 - [2]陈凌峰. 体育活动改善青少年男性女性化的实验研究[D]. 湘潭: 湖南科技大学, 2020.
 - [3]任亮,刘正萍. 论儿童性别心理差异的成因与教育[J]. 河北师范大学学报(教育科学版), 2005(5): 50-53.
 - [4]胡懿萍. 跆拳道训练对 7-12 岁儿童攻击性、性别角色影响的实验研究[D]. 昆明: 云南师范大学, 2019.
 - [5]熊明生. 体育运动影响健康性别角色的调查研究[J]. 湖北体育科技, 2006(1): 47-48.
 - [6]何昌. 课外体育活动对农村初中留守儿童心理健康干预的实验研究[D]. 湘潭: 湖南科技大学, 2016.
 - [7]陈小明. 足球运动训练对青少年双性化人格影响的研究[D]. 南昌: 江西科技师范大学, 2013.
- 作者简介: 列铠玲(1999-)女,汉族,广东广州,硕士,华南师范大学,研究方向: 体育社会学。

新时代背景下健身气功文化国际传播的 SWOT 分析

张作龙 杨仁伟 郑拯

上海财经大学浙江学院公共基础部体育教学部, 浙江 金华 321015

[摘要] 运用文献资料法、专家访谈法、SWOT 分析法, 对健身气功的国际传播过程中所凸显的优势、内在劣势、外在机遇以及威胁进行分析, 并针对性的提出健身气功更好的在国际社会中传播的 SO 多方位创新性战略、ST 争取型战略、WO 改进战略和 WT 巩固型战略, 为健身气功在国际传播时发挥优势的同时转变其劣势、正视威胁的同时把握其机会提供全面、可靠的依据, 为将中国传统优秀养生文化传播至世界各地建言献策。

[关键词] 健身气功; 国际传播; SWOT 分析

DOI: 10.33142/fme.v3i1.5744

中图分类号: G85

文献标识码: A

SWOT Analysis of International Communication of Fitness Qigong Culture in the New Era

ZHANG Zuolong, YANG Renwei, ZHENG Zheng

Public Foundation Department and Physical Education Department of Shanghai University of Finance and Economics Zhejiang College, Jinhua, Zhejiang, 321015, China

Abstract: Using the methods of literature, expert interview and SWOT analysis, this paper analyzes the advantages, internal disadvantages, external opportunities and threats highlighted in the international communication of fitness Qigong, and puts forward the SO multi-directional innovative strategy, ST striving strategy, WO improvement strategy and WT consolidation strategy for better communication of fitness Qigong in the international community. It provides a comprehensive and reliable basis for fitness Qigong to give full play to its advantages while changing its disadvantages, face up to threats and grasp its opportunities, and provides suggestions and suggestions for spreading Chinese traditional excellent health culture to all parts of the world.

Keywords: fitness Qigong; international communication; SWOT analysis

引言

中国传统优秀导引养生文化博大精深、源远流长, 它集哲学思想、中医思想、道家思想、儒家思想以及品德伦理等于一身, 历经千年文化的洗涤与沉淀, 流传至今, 是我国优秀传统文化不可多得的文化瑰宝。2000 年, 根据国家体育总局发布的《健身气功管理暂行办法》对健身气功给予明确的解释, 即: 健身气功是一种以自身形体活动、呼吸调整、心理调节相结合为主要运动形式的体育项目和健身手段。^[1]在党的十九大报告中, 习近平总书记提出“要继承和弘扬我国人民在长期实践中培育和形成的传统文化”, 然而, 在 21 世纪新时代大背景下, 健身气功文化传播面临良好机遇期的同时, 如何在抵制不良文化及其它因素的影响, 将我国健身气功更好、更快的传播至世界各国, 这不仅是一个值得我们思考的问题, 更是一个任重而道远的过程。

1 研究方法

1.1 文献资料法

本文分别以健身气功和 SWOT 分析法为关键词进行检索, 在中国知网共检索出健身气功相关论文期刊 250 篇, 以关键词“健身气功”并包含“SWOT 分析法”的方式进行检索, 共检索出 6 篇, 同时, 结合传播学、社会学等专著对我国健身气功的国际传播进行客观分析。

1.2 专家访谈法

依据本文研究需要, 走访了健身气功相关专家和教授, 从而获得相关研究的建议。

1.3 SWOT 分析法

SWOT 分析法最初是由美国旧金山大学管理学教授波特于 20 世纪提出的适用于企业战略分析的方法, 即通过分析并探索某一企业单位现实情况的研究方法, 又称态势分析法, 主要包括优势 (strength)、劣势 (weakness)、机遇 (opportunity) 以及威胁 (threat) 四种态势, 本文通过对健身气功国际传播所显现出的上述四种态势进行构建 SWOT 矩阵进行浅析, 力求更好的为健身气功的国际传播提出可供借鉴的传播建议。

2 结果与分析

2.1 新时代背景下健身气功文化国际传播的优势分析 (strength)

2.1.1 弘扬中华优秀传统文化, 惠及世界各国人民

导引养生文化作为中华民族优秀养生文化中的一颗璀璨明珠, 自古有之。在当今新时代背景下, 随着经济的发展, 各种疾病的应运而生困扰着人们的正常生活, 人们需要的是一种在身心上保持和谐状态的一种健康运动方式, 健身气功以传统哲学为基础, 兼及中医基础理论, 以“三调”结合为基本内容, 强调三调融一, 以增进人体健

康为主要作用。^[2]通过在世界各国的普及,让更多的人了解健身气功和我国优秀传统文化的同时,共同享受我国古老人们文化智慧成果,健身气功文化源于中国,但属于世界。

2.1.2 提升中国文化软实力,构建中国国家形象

自党的十八大明确提出“提高国家文化软实力,增强民族文化创造力”的重大号召以来,文化软实力的提升离不开对传统文化的继承,健身气功作为中华民族的传统特色养生文化代表,它在国际社会的传播不仅仅代表的是我国民族文化生命力的传播,也是我国文化软实力提高的体现,更是中国国家形象构建的重要基础。2017年,国家在颁布的《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》中强调,继承与传播我国优秀传统文化对国家文化安全的维护、文化软实力的提升,国家形象的建立具有深远的意义。因此,加强健身气功文化对外传播是我国国家形象构建和文化软实力提高的重要领域。

2.1.3 助力营造有利于中国经济、政治与文化发展的良好国际环境

中国传统文化源于我国不同时代社会的政治、经济,同时又通过对经济、政治等形态的影响来制约我国经济等方面的发展,具有能动反作用。传统养生文化作为我国文化的重要部分,其本身并不能创造社会、政治和经济价值,但其包含的养生价值一旦引起世界人民的广泛共鸣,其在国内外的商业和文化等多方面的价值不言而喻,对经济的拉动和国家多边外交政策的影响自然是不容小觑。

2.2 新时代背景下健身气功文化国际传播的劣势分析(weakness)

2.2.1 健身气功文化底蕴深厚,理念过于深奥,影响国际传播的深度

我国健身气功博大精深,源远流长,历经数代的传承,其内涵、种类、派别更为丰富。从功法源流上来说可以分为道家气功、佛家气功、医家气功、儒家气功和武术气功五大派系,从功法特点上又可以归纳为导引派、吐纳派、静定派、存想派、周天派五大主要派别。^[3]健身气功作为融传统哲学、美学、中医养生学以及儒家、道家、佛家于一身的养生文化代表,从古至今成为我国人民防病祛病、延年益寿不可或缺的重要部分,然而作为推崇个性外显的理智西方资本主义思维的人们对我国传统养生追求的内外兼修、讲求天人合一整体观很难做到深层次的理解,同时中西方对与养生的理解截然不同,例如:在我国,根据《黄帝内经》记载“恬淡虚无,真气从之,精神内守,病安从来”等体现了追求顺应自然,阴阳平衡的养生观念,而西方的养生继承了自身的文化传统,更加注重形体运动养生理念,他们对养生有着特确的评价体系,例如:肺活量、心率、血压等,根据指标的大小来评定自身的健康,因此,对于中国养生理念接受程度成为了影响健身气功在世界各国传播的深度的内因。

2.2.2 相关科学研究相对滞后,影响国际传播的认可度

近十年,健身气功重新焕发生机,但是目前国内的有关健身气功的研究与实践,主要偏于掌握技能、增强体质的“物化”层面研究,忽略了体育养生在增进人们健康的基础上,在生理、心理、社会等方面的修心养性,达到健康育人方面的研究,即现行研究“感性”大于“理性”。^[4]重术而轻道的思维使人们纠结健身气功功法技术的细枝末节,缺乏问题的深层次的思考和举一反三的创新型思维,使得我国传统导引养生功就像缺少树叶的干巴巴树枝,在国际社会的传播显然站不住脚跟,势必会影响健身气功作为一种养生文化在各国人们心中的地位。

2.2.3 推广群众年龄的严重断层,影响国际传播的全面性

专业人才不足等问题成了气功文化发展的瓶颈。^[5]任何一种文化的对外传播要得到良好的效果都离不开优秀人才的努力,而且,由于健身气功对外传播时间短,推广群众年龄趋于老龄化,要想使对外传播更有效,专业后备人才储备不足是一个亟待解决的问题。因此必须打破健身气功是中老年人专属的传统观念,扩大受众范围,这才是健身气功得以长期发展下去和壮大的基础和保证。^[6]使健身气功文化渗透与世界各国的不同年龄领域。

2.3 新时代背景下健身气功文化国际传播的机遇(opportunity)

2.3.1 新时代背景下,国际合作的日新月异,加强了对外文化交流力度

党的十八大以来,我国迎来了由站起来到富起来再到强起来的伟大飞跃,中国特色社会主义在世界焕发出新的活力,国际地位有了前所未有的提升,对外交流与国际战略有了历史性变革,党的十八大以来,在五大洲举行了30余次大型中国文化年(节)系列活动,中俄、中美、中欧、中阿、中非等文化交流合作机制向更高层次发展,^[7]例如:2017年,在杭州举办的第18届中国国际丝绸博览会、2018年以“中华传统文化传承与创新”为主题的中美文化艺术节暨非遗中国年在美国中华艺术宫的成功举办等,一系列国际文化交流活动使我国传统文化在世界舞台大放异彩,为传统文化注入新的活力。

2.3.2 随着人民健康意识的提高,国外潜在人口与市场需求巨大

当今社会,不仅是一个科技水平不断提高、知识更替日新月异的时代,而且是一个心理疾病和“文化病”高发的时代,各方面的压力成为了人类生活必不可少一部分,人们急需的是一种功效显著、不受时间和地点限制的一种运动方式,来调整身体各方面机能,拥有一个健康的体魄,这就给健身气功对外传播提供了良好的契机,与此相关的市场产品开发必不可少的可以满足人们的需求,提高一定的经济效益和社会效益。

表 1 健身气功文化国际传播的四种组合策略

	优势 (strength)	劣势 (weakness)
	S1 弘扬中华优秀传统文化,惠及世界各国人民 S2 提升中国文化软实力,构建中国国家形象 S3 助力营造有利于中国经济、政治与文化发展的良好国际环境	W1 健身气功文化底蕴深厚,但理念过于深奥,影响其传播的深度 W2, 相关科学研究相对滞后,影响传播的认可度 W3 推广群体年龄的严重断层,影响传播的全面性
机遇 (Opportunity)	SO (优势--机遇)	WO (劣势--机遇)
O1 新时代背景下,随着国际合作的日新月异,加强了对外文化交流力度 O2 随着人民健康意识的提高,潜在人口与市场需求巨大	SO1 新时代发展的良好势头下,充分利用我国良好的对外交流渠道、人文环境等,加大健身气功文化传播力度 SO2 多种传播载体下,提高健身气功在世界各国的普及率	WO1 坚持以人为本,扩大健身气功推广的群众范围 WO2 建立完善的组织与管理机构、评价机制及专业人员配置等 WO3 进一步加强健身气功的科学研究
威胁 (threat)	ST (优势--威胁)	WT(劣势--威胁)
T1 现代西方竞技体育思想观念的冲击 T2 现代新媒体传播的影响	ST1 利用政治体制优势和国际影响力,扩大文化交流范围 ST2 提升我国文化自信力,遏制其他不良文化的影响	WT1 坚持主动推广,创造良好的传播文化环境 WT 加快解决不利于健身气功传播工作的因素,遏制不良现象的发生,夯实基础

2.4 新时代背景下健身气功文化国际传播的威胁 (threat)

2.4.1 西方竞技体育思想观念的冲击

在当今霸权主义和强权政治横行的时代,以突出强调更快、更高、更强的超越对手的西方竞技体育文化理念不断威胁和冲击着我国传统导引文化注重的调心、调息、调身,追求天人合一的思想,以美国柔道为首的西方竞技体育项目的盛行,挤压我国传统导引养生气功的生存空间,再者近年来,韩国大肆妄言强调孔子是韩国人,朝鲜声称张三丰是朝鲜人等典型事例也无一不在体现异国文化对我国传统文化形成的围攻之势,一系列的西方竞技体育思想的冲击使得国人对本土的传统养生文化产生自卑等负面情感,文化安全的核心是要维持本国的文化利益,本质是要维护本国的文化主权,保持在文化上的自主性、独立性、和文化的健康发展。^[8]面对西方竞技体育思想的冲击,国民应持有明确的文化认同感,对自己本民族的传统文化给予高度认可和自信。

2.4.2 现代新媒体传播的影响

英国人类学家爱德华·泰勒解释到“文化包括知识、信仰、道德以及社会成员所具有的能力和习惯的统一体”,其本质是各种精神产品的传播。现代新媒体作为涵盖数字化信息媒体的主要表现形式,具有传播速度快、互动性强等特点,在新时代数字化媒体背景下,我国传统导引养生文化对外传播必不可少需要新媒体作为桥梁和纽带,然而近年来,新媒体的发展对于提高我国传统文化对外传播效果的同时,也出现了对优秀文化的挑战,其一,现代新媒体的虚拟性冲击着健身气功功法的内在运行机理,其二,新媒体传播使传统体育养生文化传承发展的速度变快,这

导致传统体育养生文化传承发展存在质量监控不力的问题。^[9]面对现代新媒体这把双刃剑,我们应积极引导,加强对健身气功文化对外传播的新媒体的管理,防治虚假信息的蔓延,充分发挥新媒体对健身气功文化在国际社会传播的正能量作用。

2.5 新时代我国健身气功文化国际传播的 SWOT 分析矩阵

通过以上分析,构建 SWOT 分析矩阵,提出了新时代背景下我国健身气功文化更好的在国际社会传播的四种组合战略(表 1)。(1) SO 战略(优势--机遇战略),以健身气功传播所处的现有优势条件和机遇提出创新性策略,即充分利用现有的对外合作平台、网络媒体等传播载体去加大传播力度和提高在世界各国的普及率;(2) WO 战略(劣势--机遇战略),通过现阶段健身气功传播所具有的机遇,最大限度的克服自身在传播时的劣势;(3) ST 战略(优势--威胁战略),利用政治体制优势和国际影响力,在遏制其他不良文化影响下,扩大健身气功文化交流范围;(4) WT 战略(劣势--威胁战略),这是一种在应对威胁的同时,防治劣势凸显,为健身气功文化创造更好的传播环境的一种巩固战略。

3 结论

健身气功作为我国历史悠久的有关养生的优秀文化代表,在迎来 21 世纪良好发展前景的新时代,健身气功面临着自身的对外传播劣势和众多威胁或挑战,但通过现阶段我国良好的国际交流的发展机遇期和优势,扬长避短,因势利导,加大宣传力度,加强健身气功对外传播人才的培养和科学研究,走健身气功文化国际化道路,让世界各国共享优秀的中华养生文化。

[参考文献]

- [1] 国家体育总局健身气功管理中心. 健身气功二百问[M]. 北京:人民体育出版社,2006.
- [2] 黄健. 浅析健身气功的基本内涵[J]. 山东体育学院学报,2013,29(4):42-45.
- [3] 王涛,许媛. 健身气功发展的 swot 分析[J]. 贵州体育科技,2012(3):1-3.
- [4] 付雯. 健身气功现代化发展的 SWOT 分析及路径选择[J]. 南京体育学院学报(自然科学版),2013,12(4):133-137.
- [5] 唐光斌. 气功文化发展的 SWOT 分析[A]. 中国医学气功学会. 中国医学气功学会第五届会员代表大会暨 2014 年

学术年会论文集[C]. 中国医学气功学会:中国医学气功学会,2014.

[6] 王建. 健身气功推广面临的主要问题及策略[J]. 当代体育科技,2013,3(32):148-150.

[7] 张芳曼,沈亦伶. 我国对外文化交流传播取得的丰硕成果[N]. 人民日报,2018-10-29(1).

[8] 曹泽林. 国家文化安全论[M]. 北京:军事科学出版社,2006.

[9] 王艳红,石爱桥. "健康中国"视域下的传统体育养生文化[J]. 甘肃社会科学,2017(5):45-50.

作者简介:张作龙(1994-)男,汉族,河南洛阳,硕士,助教,上海财经大学浙江学院,研究方向:民族传统体育学。