

体育俱乐部配备专业指导员对学生体质影响的实验

尹念龙

(广东工业大学 体育部, 广东 广州 510006)

摘 要: 就高校体育俱乐部配备专业指导员对高年级学生体质的影响进行实验, 结果: 男女生 BMI、肺活量的值, 男女生坐位体前屈、立定跳远、握力、50 m 跑、男生 1 000 m 和女生 800 m 跑的成绩, 实验组实验后均有非常显著提高($P<0.01$); 对照组实验后各项指标的值均有变化, 但均不显著($P>0.05$)。结果表明体育俱乐部配备专业指导员, 并充分发挥专业指导员的指导作用, 对高年级学生身体的 BMI、肺活量以及身体素质各项指标有良好的改善作用。

关 键 词: 学校体育; 体育俱乐部; 专业指导员; 高年级大学生; 体质

中图分类号: G807.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-7116(2010)09-0069-03

Effects of sports clubs assigning professional instructors on the constitution of students

YIN Nian-long

(Department of Physical Education, Guangdong University of Technology, Guangzhou 510006, China)

Abstract: The author did an experiment on the effects of college sports clubs assigning professional instructors on the constitution of senior students, and revealed the following findings: before and after the experiment, the changes of the BMI and vital capacity of female and male students in the experiment group were verify significant ($P<0.01$), while the changes of the same in the control group were not significant ($P>0.05$); for the experiment group after the experiment, the levels of seating body bending forward, standing long jump and gripping power of female and male students, the level of 1 000 m run of male students, and the level of 800m run of female students, were all very significantly increased ($P<0.01$), and the scores of 50m run of female and male students were all significantly increased ($P<0.05$); for the control group after the experiment, the values of various indexes for constitution changed somewhat as compared with the same before the experiment, but the changes were not significant ($P>0.05$). The findings indicated that sports clubs assigning professional instructors and fully exerting their instructing functions played a good role in improving the BMI, vital capacity and various indexes for constitution (flexibility, power, speed, stamina) of senior students.

Key words: school physical education; sports club; professional instructor; senior college student; constitution

我国大部分的高校高年级没有开设体育课, 而是把高校体育俱乐部作为提高高年级学生体质的一种手段, 但 2005 年 7 月 19 日, 教育部公布的 2004 年学生体质健康监测结果与 2002 年相比, 学生的爆发力、力量等素质继续呈下降趋势^[1]。其中高年级学生的体质下降趋势严重, 说明体育俱乐部并没有发挥改善高年级学生体质的作用。

本研究所做的体育俱乐部配备专业指导员的实

验, 是指把体育俱乐部指导工作纳入体育教师工作的范畴, 作为教学工作的延续, 使目前大部分高校执行的大一、大二年级的学生上体育课, 大三、大四年级的学生参加各种体育俱乐部这种模式能够真正有效地实施。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

广东工业大学篮球、乒乓球、跆拳道和羽毛球 4 个体育俱乐部高年级学生 480 人,其中男生 400 人,女生 80 人(每个体育俱乐部内随机选取男生 100 人,女生 20 人,分成实验组与对照组,每组男生 50 人,女生 10 人)。

1.2 实验研究及指标测试

1)测试指标。

根据 1982 年 8 月中国体育科学学会体质研究会认定的体质范畴,体质的构成包括:身体形态(身高、体重)、身体机能(肺活量)和身体素质(立定跳远、50 m、800 m 或 1 000 m 跑、握力、坐位体前屈)等^[2]。形态指标的研究以身体质量指数(BMI)来体现。测试人员均为广东工业大学体育教师,以保证测试结果具有同一性。

2)实验方案。

每个实验组配备一名专业指导员,对照组按照指导老师挂名指导结合学生自主管理的现行管理方式(目前,大部分的学生体育俱乐部的指导教师实行的是挂名制,由于酬金少、教师教学任务重和工作量没有定性等原因,指导教师很少参与指导,活动主要是由学生干部组织开展^[3]),活动时间与次数一致,活动内容与进度按各俱乐部现行方案执行,每周活动 3 次,每次 90 min,实验时间为 16 周。每次活动的内容结构是:第 1 部分,热身活动,15 min;第 2 部分,各专项基本技战术练习或比赛,60 min;第 3 部分,专项素质练习,15 min。

专业指导员对实验组在活动中运动强度安排进行监控,利用电子脉搏表测量的方法,对实验对象运动前、运动中和运动结束时的心率进行抽样测试,每次抽样 10 人(其中女生 2 人),了解实验对象在运动中的心率变化,掌控心搏峰值,调整运动强度,监控运动效果。

1.3 数据统计

对回收问卷的数据和实验前后的数据运用 SPSS10.0 统计软件包进行数理统计分析。

2 研究结果与分析

2.1 BMI 的变化

BMI 指数是反映身高与体重之间的关系,国际上通常把它作为衡量人体胖瘦程度的标准之一^[4]。对照组男女生 BMI 值变化很小,男生 BMI 值仅增长了 0.7%,女生 BMI 值下降了 0.6%,差异没有显著性($P>0.05$)。实验组男女生 BMI 值变化明显,男生 BMI 值增长了 4.5%,女生 BMI 值增长了 4.2%,差异有非常显著性意义($P<0.01$),男女生的 BMI 值在 18.5~23.0,达到了理想体重标准。笔者走访了解,大多数的体育俱乐部

活动都是自由练习的形式,学生凭着自己的爱好,自由选择练习内容和掌握时间,学生很难把握运动负荷和运动时间,容易造成运动量不够或运动量过大,所以锻炼效果不好。而实验组配备了专业指导员,通过对心率变化的监控,把握活动中的运动量和运动强度,根据实验组中专业指导员对运动中学生的心率抽查结果显示,男生心率最大均值约为 156.3 次/min,女生心率最大均值约为 147.8 次/min,都达到了适宜人体运动锻炼的最佳心率范围,120~160 次/min^[5]。

2.2 肺活量的变化

肺活量指标,反映呼吸系统机能的发展水平。测定肺活量,能充分反映胸廓大小、肺的弹性以及呼吸肌的力量和身体锻炼水平。对照组中男女生肺活量实验前后变化不大,实验后男女生肺活量都只增长了 0.6%,差异不具显著性($P>0.05$)。实验组实验后,男生的肺活量增长了 4.8%,女生的肺活量增长了 3.9%,差异有非常显著性意义($P<0.01$)。

2.3 身体素质的变化

1)柔韧素质。坐位体前屈测试反映的是关节和肌肉的柔韧性,柔韧性取决于关节韧带、肌腱和肌肉的伸展性。在本研究的实验组中坐位体前屈的相关练习,主要体现在准备活动部分关节和肌肉的拉伸性练习中。很多大学生在运动前,很少做准备活动或做得不够充分,这样不仅不利于身体过渡到运动状态,容易造成运动伤害事故发生,而且身体的关节和肌肉得不到充分拉伸锻炼,身体的柔韧性很难提高,这也是对照组男女生坐位体前屈指数实验前后变化不大的主要原因。实验组中由于有了指导员对活动内容结构的全面掌控,准备活动部分的时间较充裕(15 min),并且落实到位,学生的关节韧带、肌腱和肌肉得到了充分拉伸,关节对抗肌的协调性得到了改善。根据实验组中指导员在准备活动部分结束时的心率抽查结果显示,男生心率均值为 117.3 次/min,女生心率均值为 105.8 次/min,基本达到运动前心率的热身要求(准备活动的适宜心率约为 100~120 次/min^[6])。所以实验组坐位体前屈的成绩男生增加了 29.4%,女生增加了 28.6%,差异有非常显著性意义($P<0.01$),表明实验组男女生的身体柔韧性较实验前有了明显改善。

2)力量素质。立定跳远是反映爆发力的一个运动项目,主要反映人体下肢的力量。握力指的是手和前臂部肌肉收缩用力时所表现出的最大能力,反映人体上肢力量。由于各体育俱乐部活动项目的不同,很可能导致锻炼者在进行力量素质练习时有观念上的误区,例如,爱好足球的大学生只是加强下肢肌肉力量的练习,喜欢手球的大学生只是注重上肢肌肉力量的

练习, 这样的练习效果会造成身体不同部位肌肉力量的不协调, 破坏上下肢肌肉力量的统一性, 因而影响到全身肌肉力量的综合提高。对照组男女生的立定跳远和握力水平实验前后变化不大, 立定跳远成绩男生增加了 1%, 女生增加了 0.5%, 握力成绩男生增加 3.9%, 女生增加了 5.3%, 差异均不具显著性($P>0.05$), 说明对照组男女生身体力量素质较实验前没有明显改善。专业指导员指导实验组学生在力量练习中遵循渐增阻力原则和系统性原则, 要求学生采用 8RM(RM 表示重复的最高次数负荷进行“负荷到 8, 训练到 12”(当 8RM 的负荷可以重复到 12 次时就应该增加负荷)的方式练习。专业指导员对练习的组数、每组次数以及间歇时间进行严格控制, 根据适宜心率(男 130~160 次/min, 女 120~150 次/min^[1])监督学生完成任务。实验后, 立定跳远成绩男生增加了 4.6%, 女生增加了 4.4%, 握力成绩男生增加了 10.3%, 女生增加了 9.6%, 差异均有非常显著性意义($P<0.01$), 说明实验组男女生身体力量素质较实验前有了明显改善。

3)速度素质。50 m 跑是短跑项目, 能够反映速度素质。速度素质主要受人体神经系统的灵活性, 人体磷酸原系统功能能力以及肌肉协调放松能力等因素影响^[3]。对照组 50 m 跑成绩实验前后变化不大, 男生只增加了 0.3%, 女生增加了 0.1%, 差异不具显著性($P>0.05$), 说明对照组男女生身体速度素质较实验前没有明显提高。实验组中, 指导员采用小步跑的辅助练习方式提高学生的步频, 采用 30~60 m 反复快跑(每组间歇 30 s 左右)提高学生的磷酸原系统供能能力, 强调练习后的放松活动, 改善学生的神经对肌肉的放松能力, 并且把男生的心率控制在 160 次/min 左右, 女生的心率控制在 150 次/min 左右, 确保运动对人体形成有效的刺激。实验组实验后 50 m 跑成绩, 男生增加了 1.8%, 女生增加了 2.4%, 差异具有显著性意义($P<0.05$), 说明实验组学生身体速度素质较实验前有了明显提高。

4)耐力素质。男子 1 000 m、女子 800 m 是反映人体速度耐力与耐力的运动指标^[7]。在实践中, 如果没有体育教师或教练的监督, 学生在耐力项目练习中很难达到一定的强度, 要做到自觉坚持更不容易, 这并非身体的原因, 而更多的是心理原因, 害怕吃苦, 也缺

乏鞭策的动力。由于学生在体育俱乐部活动中主要是自由活动, 活动中运动量和强度普遍偏小, 很难达到理想的锻炼效果, 导致对照组男女生耐力水平实验前后变化不大, 没有提高反而下降了, 男生的 1 000 m 跑成绩下降了 0.5%, 女生 800 m 跑成绩下降了 1.4%, 差异不具显著性($P>0.05$)。实验组中, 指导员采用持续性练习的方法, 指导安排学生以 50%左右的运动强度持续匀速跑 5 min, 每周 3 次。根据对实验组心率的统计发现, 心率的峰值出现在专项体能练习刚结束的时候, 男生心率峰值均值为 156.3 次/min, 女生心率峰值均值为 147.8 次/min, 说明实验组心率控制效果较为理想。实验组实验后, 男生 1 000 m 跑成绩提高了 3.6%, 女生 800 m 跑的成绩提高了 4.6%, 差异有非常显著性意义($P<0.01$), 说明实验组学生身体的耐力素质较实验前有了明显提高。

本实验对普通高校体育俱乐部配备专业指导员的效果进行探讨, 发现它对高年级学生身体的 BMI、肺活量以及身体素质各项指标(柔韧、力量、速度、耐力)有改善作用, 促进了高年级学生体质的提高。但这只是一个为期 16 周的实验, 其组织方式和效果, 宜进一步探讨和实验验证。

参考文献:

- [1] 国家体育总局群体司. 2000 年国民体质监测报告[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2002.
- [2] 学生体质健康标准研究课题组. 《学生体质健康标准(试行方案)》解读[M]. 北京: 人民教育出版社, 2002.
- [3] 田忠. 普通高校“大学生体育俱乐部”阐释[J]. 浙江体育科技, 1994(5): 54-58.
- [4] 王步标, 华明. 运动生理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1999: 236-251.
- [5] 高升. 大学男生有氧运动适宜心率指标的研究[J]. 解放军体育学院学报, 2002(2): 38-39.
- [6] 王步标, 华明, 邓树勋. 人体生理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1994: 463-502.
- [7] 肖国强. 心率阈值研究进展[J]. 中国运动医学杂志, 2001, 20(3): 305-307.