

融入体适能训练公共体育课程对大学生体质健康状况的影响研究

郑佳薇, 崔明月

齐齐哈尔医学院体育部, 黑龙江 161000

【摘要】目的 探讨高校开展融入体适能训练的公共体育课程对大学生体质健康状况的影响, 为提高大学生体质健康水平提供参考。**方法** 抽取齐齐哈尔医学院大学一年级新生中的 6 个班级共 280 名学生作为研究对象, 分为 2 组 (每组 3 个班级)。对照组 (132 人) 按照正常的公共体育课程大纲开展教学, 实验组 (148 人) 在公共体育课程大纲中引入体适能训练内容, 实验时间为 1 个学期。实验前后, 对两组大学生进行体能健康测试。**结果** 两组大学生实验前的体质健康测评合格率差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.24, P > 0.05$); 与实验前相比, 实验组实验后的体质健康测评合格率明显提高, 且高于对照组 (χ^2 值分别为 22.52, 12.39, P 值均 < 0.05)。实验组男生及女生实验后的各项体质健康测评成绩均较实验前提高 (男生 t 值分别为 6.87, 7.99, 8.05, 5.02, 6.94, 10.05, 女生 t 值分别为 5.88, 6.32, 7.08, 9.84, 6.17, 4.06, P 值均 < 0.05)。实验组男生实验后的肺活量、50 m 跑、坐位体前屈、立定跳远、引体向上、1 000 m 跑测试成绩均优于对照组 (t 值分别为 7.26, 4.30, 8.07, 2.34, 8.31, 4.20, P 值均 < 0.05)。实验组女生实验后的肺活量、50 m 跑、坐位体前屈、立定跳远、仰卧起坐、800 m 跑测试成绩均优于对照组 (t 值分别为 8.64, 5.81, 5.53, 22.27, 9.60, 13.06, P 值均 < 0.05)。**结论** 在高校公共体育课程中融入体适能训练, 有助于提高大学生的体质健康水平。积极改革高校公共体育课程, 探寻适合各校实际情况的课程模式是提高大学生体质健康水平的重要途径。

【关键词】 学生; 身体素质; 体育运动; 体质

【中图分类号】 G 807 G 647.9 R 179 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)11-1694-04

Influence of public physical education course integrating physical fitness training on college students' physical health/
ZHENG Jiawei, CUI Mingyue. Sports Department, Qiqihar Medical University, Qiqihar (161000), Heilongjiang Province, China

【Abstract】Objective To explore the influence of public physical education curriculum integrated with physical fitness training on college students' physical health, and to provide a reference for improving physical health of college students. **Methods** A total of 280 freshmen from 6 classes in Qiqihar Medical University were selected, and all the participants were divided into two groups (3 classes in each group). The control group ($n = 132$) received regular public physical education curriculum. The experimental group ($n = 148$) received physical fitness training in addition on the public physical education curriculum. The experiment lasted for one semester. Physical fitness of the two groups of college students were tested, and the changes of physical health of the two groups before and after the experiment were compared. **Results** The qualified rate of physical health assessment before the experiment was close to that of the two groups ($\chi^2 = 0.24, P > 0.05$). Compared with that before the experiment, the qualified rate of physical health assessment after the experiment in the experimental group was significantly higher than that in the control group ($\chi^2 = 22.52, 12.39, P < 0.05$). The scores of physical health assessment of boys and girls in the experimental group after the experiment were significantly higher than those before the experiment (boys: $t = 6.87, 7.99, 8.05, 5.02, 6.94, 10.05$; girls: $t = 5.88, 6.32, 7.08, 9.84, 6.17, 4.06, P < 0.05$). The test results of vital capacity, 50-meter running, sitting forward bending, standing long jump, pull-up and 1 000-meter running in the experimental group were significantly better than those in the control group ($t = 7.26, 4.30, 8.07, 2.34, 8.31, 4.20, P < 0.05$). After the experiment, the test scores of vital capacities, 50-metre running, sitting forward bending, standing long jump, sit-up and 800-metre running in the experimental group were significantly better than those in the control group ($t = 8.64, 5.81, 5.53, 22.27, 9.60, 13.06, P < 0.05$). **Conclusion** Integrating physical fitness training in college public physical education curriculum can help improve the physique health level of college students, actively reform public physical education curriculum in colleges and universities, and explore the curriculum model suitable for the actual situation of each school is an important way to improve the physique health level of college students.

【Key words】 Students; Physical fitness; Sports; Body constitution

国家体育总局及教育部在 2002 年颁发的《学生体质健康标准》^[1] 明确规定, 要重视学生的体质健康测评工作, 引导学生积极参与体育锻炼并养成良好的体育锻炼习惯, 从而提升学生的体质健康水平。国家体育总局及教育部在 2007 年颁布的《国家学生体质

【基金项目】 黑龙江省教育科学“十三五”规划重点课题项目 (GBB1317142)。

【作者简介】 郑佳薇 (1975-), 女, 黑龙江齐齐哈尔人, 硕士, 副教授, 主要研究方向为体育教育训练学。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.11.026

健康标准》^[2]明确要求,全国各级学校都要全面实施学生体质健康测评。体育课程肩负着促进学生体质健康的重大职责,体能锻炼作为运动训练的一个重要组成部分,对于提高身体各器官、系统功能,发展运动素质,促进体质健康水平具有重要作用^[3]。体育课程设置是否科学、合理与学生的体质健康水平有着直接联系,但长期以来,体育课程研究在除体育学院以外的各高校都不受重视,高校公共体育课程普遍存在“形式大于内容”的问题^[4]。体适能是指人体所具备的有充足的精力从事日常工作或学习而不感疲劳,且有余力享受休闲活动的乐趣,能够适应突发状况的一种能力。对于大学生而言,良好的体适能对于保障高效的学习能力、健康的生理状况、良好的生活状态具有重大意义。有文献报道,在引入体适能课程后,大学生在身体形态、肌力、肌肉耐力、心肺耐力、柔软素质方面均得到显著改善^[5]。本研究将体适能锻炼与公共体育课程相结合开展实验研究,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 于 2018 年 1—3 月在齐齐哈尔医学院大学一年级新生中抽取 6 个班级共 280 名学生作为研究对象,按照专业相似、男女比例均等的原则将 6 个班级分为两组(每组 3 个班级):实验组 148 名[男生 78 名,身高 161~186 cm,平均身高(173.05±6.84)cm;女生 70 名,身高 152~174 cm,平均身高(161.25±3.74)cm],对照组 132 名[男生 68 名,身高 165~180 cm,平均身高(174.50±7.71)cm;女生 64 名,身高 155~176 cm,平均身高(162.09±4.16)cm]。两组大学生的性别构成比、身高比较差异均无统计学意义(P 值均>0.05)。所有受试学生的依从性良好,均能积极配合完成实验。本研究通过了齐齐哈尔医学院伦理委员会审查。

1.2 方法 实验研究方案在查询、阅读与体育课程教学对大学生体质影响相关文献^[5-6]的基础上,并结合《国家学生体质健康标准》相关要求,根据学校实际情况制定、实施。

1.2.1 公共体育课程干预 对照组班级按照正常的公共体育课程大纲开展教学,大学一年级的公共体育课程为必修课,教学内容为太极拳,期末考核内容为太极拳和 1 000 m 跑(男)/800 m 跑(女)。实验组班级在公共体育课程大纲中引入体适能训练内容,(1)训练时间:每周固定选择 1 d 进行 1 次体适能训练课程,时间 90 min,共开展 18 次课程。(2)训练方法及强度:①课程开始前 20 min 慢跑 600 m 进行热身,热身跑结束后进行准备活动,对身体进行充分预热、准备,做好锻炼准备;②课程中间 65 min 进行速度、力量及耐力练习。第 1~6 次课程速度练习内容为 30 m 快速跑,要求训练强度达到男 5 s、女 6 s,共进行 2~4 组练习;力量练习内容为俯卧撑(男)、仰卧举腿(女),要

求训练强度达到 30 个(男)和每 15 s 3 个(女),共进行 2~4 组练习;耐力练习内容为 20 min 慢跑。7~12 次课程速度练习内容为 60 m 快速跑,要求训练强度达到男 8 s、女 12 s,共进行 2~4 组练习;力量练习内容为平板支撑(男)、仰卧两头起(女),要求练习强度达到 20 s(男)、30 s(女)10 个,共进行 2~4 组练习;耐力练习内容为 4 圈变速跑。第 13~18 次课程速度练习内容为 50 m 快速跑,要求训练强度达到男 8.5 s、女 9.5 s,共进行 2~4 组练习;力量训练内容为引起向上(男)、仰卧起坐(女),要求训练强度达到每分钟 8 个(男)或 30 个(女),共进行 2~4 组训练;耐力训练内容为限时限速跑,要求训练强度达到每 3 圈 5 min(男)或每 3 圈 6 min(女)。耐力练习均安排在速度及力量训练后,时间控制在 25 min 左右。(3)课程最后 5 min 进行肌肉放松、拉伸。

1.2.2 体质测试 开展实验研究前 1 周和实验研究结束后 1 周内,分别对两组大学生进行 1 次体质测试。测试内容包括肺活量、50 m 跑、引体向上/1 min 仰卧起坐、坐位体前屈、立定跳远、1 000 m/800 m 跑。各项测试合格标准依据《大学生体育合格标准》^[7]《大学生体育合格标准实施办法》^[8]。

1.3 统计学方法 采用 EpiData 4.0 数据库录入数据并运用 SPSS 23.0 软件进行统计学处理,计数资料以百分率表示,组间比较进行 χ^2 检验,满足正态分布的计量资料以(均数±标准差)表示,组间比较进行 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 实验前后两组大学生体质健康测评合格率比较 两组大学生实验前的体质健康测评合格率差异无统计学意义($P>0.05$);与实验前相比,实验组实验后的体质健康测评合格率明显提高,且高于对照组(P 值均<0.05)。见表 1。

表 1 不同组别大学生实验前后体质健康测评合格率比较

组别	人数	实验前	实验后	χ^2 值	P 值
实验组	148	120(81.08)	145(97.97)	22.52	0.00
对照组	132	110(83.33)	115(87.12)	0.75	0.39
χ^2 值		0.24	12.39		
P 值		0.62	0.00		

注:()内数字为合格率/%。

2.2 实验前后两组男生体质健康测评结果比较 实验前两组男生各项体质健康测评成绩比较,差异均无统计意义(P 值均>0.05)。实验后实验组男生各项体质健康测评成绩均较实验前提高(t 值分别为 6.87, 7.99, 8.05, 5.02, 6.94, 10.05, P 值均<0.05),并且实验组男生实验后的肺活量、50 m 跑、坐位体前屈、立定跳远、引体向上、1 000 m 跑测试成绩均优于对照组(P 值均<0.05)。见表 2。

表 2 实验前后两组男生体质健康测评结果比较($\bar{x}\pm s$)

实验前后	组别	人数	统计值	肺活量/mL	50 m 跑/s	坐位体前屈/cm	立定跳远/m	引体向上/ (个·min ⁻¹)	1 000 m 跑/min
实验前	实验组	78		3 031.32±321.98	7.52±0.39	13.36±3.20	1.88±0.72	7.54±2.33	4.10±0.73
	对照组	68		3 106.74±470.61	7.48±0.44	14.01±4.58	1.85±0.81	6.95±3.05	4.09±0.85
			<i>t</i> 值	1.14	0.58	1.00	0.24	1.32	0.08
			<i>P</i> 值	0.26	0.56	0.32	0.81	0.19	0.94
实验后	实验组	78		3 618.44±120.54 *	7.25±0.33 *	18.82±3.14 *	2.04±0.41 *	10.20±2.36 *	3.61±0.54 *
	对照组	68		3 150.62±554.87	7.56±0.53	13.98±4.09	1.86±0.52	7.03±2.23	4.06±0.75
			<i>t</i> 值	7.26	4.30	8.07	2.34	8.31	4.20
			<i>P</i> 值	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00

注:与本组实验前比较, * $P<0.05$ 。

2.3 实验前后两组女生体质健康测评结果比较 实验前两组女生各项体质健康测评成绩差异均无统计意义(P 值均 >0.05)。实验后实验组女生的各项体质健康测评成绩均较实验前提高(t 值分别为 5.88, 6.32,

7.08, 9.84, 6.17, 4.06, P 值均 <0.05), 并且实验组女生实验后的肺活量、50 m 跑、坐位体前屈、立定跳远、仰卧起坐、800 m 跑测试成绩均优于对照组(P 值均 <0.05)。见表 3。

表 3 实验前后两组女生体质健康测评结果比较($\bar{x}\pm s$)

实验前后	组别	人数	统计值	肺活量/mL	50 m 跑/s	坐位体前屈/cm	立定跳远/m	仰卧起坐/ (个·min ⁻¹)	800 m 跑/min
实验前	实验组	70		2 528.54±335.65	9.01±0.63	16.72±3.54	1.67±0.43	37.86±5.42	4.16±0.53
	对照组	64		2 587.62±430.72	8.96±0.84	17.26±4.33	1.68±0.52	36.92±6.31	4.20±0.67
			<i>t</i> 值	0.93	0.41	0.83	0.13	0.97	0.40
			<i>P</i> 值	0.35	0.68	0.41	0.90	0.34	0.69
实验后	实验组	70		2 885.63±336.57 *	8.30±0.61 *	20.71±4.30 *	182.75±4.36 *	44.26±4.32 *	3.52±0.33 *
	对照组	64		2 456.98±248.66	8.92±0.68	16.51±4.87	168.36±3.28	38.45±2.67	4.16±0.25
			<i>t</i> 值	8.64	5.81	5.53	22.27	9.60	13.06
			<i>P</i> 值	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

注:与本组实验前比较, * $P<0.05$ 。

3 讨论

大学生是未来社会主义建设的中坚力量,其体质健康状况与国家发展有着密切关联。国内大学生体质监测报告指出,随着现代科技的发展,沉迷网络游戏、手机社交软件的大学生越来越多,大学生群体中的低头族、久坐族越来越多,参与体育锻炼的人越来越少^[9],由此导致大学生体质健康水平的持续下降。

在大学生中开展体质健康测评的目的在于动态监测当前大学生的体质状况,为制定和调整大学生体质健康促进方案提供参考依据。目前,大学生的体质健康监测和促进已成为教育部对各大高校下达的基本工作任务,也是高校体育教育工作的一项重要内容,但大学生体质健康水平提升效果却并不理想。说明高校在促进大学生体质健康方面的工作还存在着诸多问题,如何以体质健康测评为引导,通过改进高校体育教育工作来达到促进学生体质健康的目标是当前高校体育教育工作者需要反思的问题。在体质健康测评背景下,高校公共体育课程设置应当积极进行改革,在公共体育课程中引入体适能训练相关内容,理论上对于提高大学生的体质健康水平应有直接效果^[10]。开展体适能训练的方法多样,如爆发力训练、力量训练、柔韧性训练、耐力训练、敏捷度训练等,均有助于增强个体的身体功能。本次研究尝试将体

适能训练融入到高校公共体育课程中,以大一新生为对象,通过实验研究的方式了解公共体育课程对大学生体质健康状况的影响,研究发现,两组大一新生实验前的体质健康测评合格率仅分别为 81.08% 和 83.33%,各项体质健康测试项目的成绩也普遍处于中等偏下水平。说明该校大一新生的体质健康状况并不理想,可能是因为大一新生刚从高中过度到大学,高三学习紧张,疏于身体锻炼,而在高考结束后又过于放松,缺乏运动锻炼规划,所以造成体质健康水平的偏低^[11-12]。结果显示,实验组大学生实验后的体质健康测评合格率较实验前明显提高,与白杨等^[13]报道结论相符。主要因为高校公共体育课程中融入体适能训练,在常规体育课程之外增加耐力、力量、速度、柔韧性等训练,可以有针对性地提高体质健康测评中相对应项目的运动能力,进而提高体质健康测评成绩,促进大学生体质健康^[14]。

综上所述,在高校公共体育课程中融入以增强体能为目的的训练内容,有助于提高大学生的体质健康测评成绩。面对大学生体质健康水平下降的局面,各高校及相关部门应当积极探寻有益大学生体质健康的、科学的体能训练方法,对高校公共体育课程进行深入改革,达到提高大学生体质健康水平的目的。

(下转第 1699 页)

较为普遍,与农牧区民族的生活习惯有关。受海拔、气候、环境、宗教信仰等因素影响,蔬菜、水果、蛋类、豆类和坚果等摄入较少;有一部分藏族居民不进食任何肉类^[11],动物性食品摄入不足,均是导致贫血率较高的重要原因。因此,对高原儿童饮食行为习惯进行干预是防治贫血的有力措施之一^[12],还应适当添加铁强化食品。

本次调查发现,各年龄段儿童以 1 岁内贫血患病率最高,年龄越低,贫血的发生率越高,1 岁以后逐渐下降,与相关研究结果一致^[13-14]。藏族居民多居住在农牧区,受地理环境、气候条件、风俗习惯等影响^[15],多以高脂肪、高能量以及面食为主,食物结构相对单一,很少吃禽、鱼、蛋、豆类等食物,蔬果、水果摄入较少^[16],导致铁的吸收利用率偏低^[17]。胎儿自孕妇怀孕后容易营养摄入不均衡,造成先天铁储备不足,加之生后第 1 年是婴儿生长发育最快的时期,藏区添加辅食大多是单一的面糊、藏粑类,亦会增加婴儿贫血的发生。而随着年龄的增长,生长速度逐渐减慢,儿童每日铁需要量相对减少,食物品种增加,贫血患病率有所降低。因此,应进一步做好贫血的宣传、防治工作,加强孕期保健和营养知识普及,倡导食物多样化,增加各种高铁食物摄入,首先改善孕产妇营养状况。

综上所述,努力改善高原地区经济条件、积极开展营养与生长发育监测,不断加强健康教育宣教和行为指导干预,在倡导母乳喂养的同时,指导家长正确添加辅食,纠正挑食、偏食等不良饮食习惯,做到均衡营养、合理膳食,从而有效降低高原地区儿童贫血患病率,提高营养健康水平。

4 参考文献

[1] 王海军,张利霞,沈亨昊,等.达斡尔族与汉族学生血红蛋白检测

(上接第 1696 页)

4 参考文献

- [1] 邵洪范. 学生体质健康标准(试行方案)剖析[J]. 成都体育学院学报,2003,29(2):71-74.
- [2] 郑殷珏,方爱莲,蔡金明,等.《国家学生体质健康标准》与《学生体质健康标准(试行方案)》的比较研究[J]. 体育科学,2009,29(7):92-96.
- [3] 陈善平,张中江,潘秀刚,等. 学校体育政策态度对大学生体质健康标准测试数据的影响[J]. 成都体育学院学报,2016,42(2):110-115.
- [4] 王建,唐炎.关于深化高校公共体育教学改革的探讨:基于 4 个个案的思考[J]. 体育学刊,2018,25(3):79-84.
- [5] 石娟. 体适能课程对大学生体质健康的影响分析[J]. 新西部,2016,17(21):41-42.
- [6] 杨洋,吴永慧,李幸堂,等. 某高校学生体质健康状况变化及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2016,37(5):785-787.
- [7] 国家教育委员会. 大学生体育合格标准[J]. 中国学校体育,1990,

结果分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(10):1328.

- [2] 黄永玲,李迎春,胡传来,等. 4~6 岁儿童贫血患病率及相关因素分析[J]. 中国妇幼保健,2007,22(1):57-59.
- [3] 《中华儿科杂志》编辑委员会,中华医学会儿科分会血液学组,中华医学会儿科分会儿童保健学组. 儿童缺铁和缺铁性贫血防治建议[J]. 中华儿科杂志,2008,46(7):502.
- [4] 周浩武,郭晚花. 青海省 627 名学龄前儿童贫血监测结果分析[J]. 中国学校卫生,2010,31(5):594-595.
- [5] 王碧怡,陈妍君,董彦会,等. 宁夏回族自治区学生贫血与营养状况的关联[J]. 中国学校卫生,2018,39(1):23-25.
- [6] 付海霞,王福宇,容中斯满,等. 阿坝藏族羌族自治州部分城乡中小学生学习贫血状况分析[J]. 预防医学情报杂志,2019,35(6):599-603.
- [7] 徐媛媛,董胜利,白符. 2012 年玉树藏族自治州 3 岁以下儿童营养不良和贫血状况调查[J]. 中国儿童保健杂志,2015,23(9):986-988.
- [8] 杨晓东,郭翀,石惠卿,等. 日喀则地区不同海拔下婴幼儿的营养状况调查[J]. 中国儿童保健杂志,2017,25(4):331-357.
- [9] 高越,侯红,廖建军. 乌鲁木齐一级幼儿园 3~6 岁儿童血红蛋白水平分析[J]. 新疆医学,2014,44(7):146-148.
- [10] 王蕾,苏满歌,王超,等. 我国中西部 4 省(自治区)农村 3 岁以下儿童贫血状况及其影响因素分析[J]. 中国健康教育,2013,29(5):390-393.
- [11] 周南. 西藏预防缺铁性贫血的膳食指导[J]. 西藏医药,2015,36(2):86-87.
- [12] 宋丽. 高原地区不同民族儿童贫血的分析[J]. 临床医药文献杂志,2016,3(40):8054-8056.
- [13] 崔颖,杨丽,赵艳霞,等. 西藏农村地区 3 岁以下儿童贫血影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2008,24(11):1298.
- [14] 赵文莉,杨海霞,陈瑞,等. 甘肃省贫困农村地区 5 岁以下儿童营养不良和贫血状况调查[J]. 中国健康教育,2012,28(1):12-15.
- [15] 魏琪. 高原农牧区 76 例婴幼儿贫血的原因分析[J]. 高原医学杂志,2011,21(3):39-40.
- [16] 常胜杰. 高原地区藏族与回族儿童贫血状况比较[J]. 中国学校卫生,2013,34(2):246.
- [17] 连晓霞,杨晓媛,蒲小燕. 阿坝藏族羌族自治州 7 岁以下儿童贫血调查分析[J]. 中国妇幼保健,2009,24(1):103-105.

收稿日期:2019-05-08;修回日期:2019-06-10

10(6):10-12.

- [8] 教育部,国家体育总局. 学生体质健康标准(试行方案)[J]. 中国学校体育,2002,22(5):3-4.
- [9] 王晓峰,王祥全. 大学生人口身体素质变动及其问题成因分析[J]. 人口学刊,2018,40(2):86-95.
- [10] 崔思栋,何勇, DONG C S, 等. 云南省大学生健康体适能的比较研究[J]. 中国健康教育,2016,32(4):326-328.
- [11] 田甜,古博文. 大学生体质健康管理模式[J]. 中国学校卫生,2017,38(9):1285-1287.
- [12] 岳欣欣,尹晓燕,付洋. 某医学院大学新生体检结果分析[J]. 广东医学,2016,37(1):199-200.
- [13] 白杨,傅涛. 功能性体能训练对大学男生体质健康水平的影响[J]. 中国学校卫生,2017,38(12):1886-1888.
- [14] 杨晓清,黄文砚,朱俊东,等. 基础体能强化训练对军校医学生体质的影响[J]. 中国医药导报,2016,13(17):169-172.

收稿日期:2019-06-26;修回日期:2019-08-19