

健康中国理念下大学生体质健康未达标成因分析

郑立新

(绍兴文理学院教师教育学院 浙江 绍兴 312000)

[摘要]目的:对大学生体质健康未达标成因分析。方法:通过采用文献资料法、问卷调查法、数理统计方法。结果:发现未达标男生低体重偏低、超重、肥胖人数比例都较高,女生情况要好于男生;肺活量总体测试情况比较正常,正常体重未达标大学生中肺活量不及格比例相比肥胖大学生比例还要高;身体素质特征测试发现,男生和女生在爆发力项目、耐力项目测试中不及格比例偏高,男生的力量不足现象也比较突出。从大学生及父母喜欢运动情况来看,反映出大学生缺乏锻炼,对运动不感兴趣的主要原因是受父母的影响较大造成的,影响他们缺乏运动最大的原因是不感兴趣和缺乏运动知识。结论与建议:大学生的体育课应有意识加强对大学生力量、耐力、爆发力等素质的提高。建议学校适当增加一些运动常识普及的公选课,提高他们对运动的理解。这些未达标学生的父母在平时对孩子的教育应当适当渗透一些健康教育。

[关键词]健康中国; 体质健康

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.381

前言

大学生是国家的未来,我国大学生的体质健康现状令人堪忧,已经引起了教育主管部门和广大学者的高度关注^[1,2],为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,建立健全国家学生体质健康监测评价机制,教育部印发《国家学生体质健康标准(2014年修订)》,目的在于激励学生积极进行身体锻炼,促进大学生体质健康发展,同时也是大学生体质健康的个体评价标准。尽管教育主管部门和相关高校也出台了一些政策来激励大学生积极参与到体育锻炼中,以有力促进浙江省大学生体质健康状况,为深入贯彻落实《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》精神,切实加强和改进浙江省学校体育工作,浙江省教育厅2017年发布了《浙江省人民政府办公厅关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的实施意见》,组织开展每三年一轮的学校体育工作督查、每年一次的学生体质健康抽测,鼓励各地运用现代化手段对体育课程。各地各学校要把增强学生体质促进学生身心健康作为学校教育的基本要求,尽管如此,每年仍有一定数量的大学生体质测试未达标。因此,了解和认识这未达标的体质特征,深入了解具体原因,提出针对性政策,帮助其树立信心,合理规划,对进一步提高大学生整体体质健康水平、深化体育教学改革有一定的指导意义。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

采用随机数字表对绍兴文理学院、浙江越秀外国语学院、浙江工业职业技术学院、绍兴职业技术学院、绍兴文理学院元培学院2018年度、2019年度共计5000名大一、大二学生中体质健康测试结果进行统计,筛选出大学生体质健康测试中6项指标(身高、体重、坐位体前屈、台阶试验、肺活量、立定跳远)综合得分低于60分的大学生共计467名。从测试结果获取大一、大二体质健康测试不达标学生的相关信息。

1.2 研究方法

1.2.1 文献资料法

查阅了中文科技期刊全文数据库(维普)、中国期刊全文数据库(中国知网)等中文期刊网,为本文研究奠定了一定的理论基础。

1.2.2 问卷调查法

遵循体育社会问卷设计的原理,根据本研究目的和内容的需要,设计出能较全面了解大学生体质健康影响因素的调查问卷,自行编制了《大学生体育锻炼调查问卷》。调查问卷信度和效度检验符合研究需要,针对本研究中未达标467名大学生,了解他们参加体育锻炼的现状以及存在的问题。为了保证问卷的可靠性和学生的答卷的准确性,所有问卷都由担任该生体育课的教师一对一发放并做好解释工作。该调查共发放问卷461份,回收452份,回收率97.8%。

1.2.3 数理统计方法

将测试项目所得数据输入Microsoft Excel 2010办公软件进行数据整理,并进行数据统计分析。

2 研究结果

2.1 身体形态特征

表1 未达标学生BMI值统计结果

性别	人数	正常		低体重		超重		肥胖	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
男	308	129	41.9	39	12.7	77	25	63	20.4
女	144	88	61.1	21	14.6	15	10.4	20	13.9
合计	452	217	48	60	13.3	92	20.4	83	18.49

通过对未达标大学生身体形态统计分析发现,身高体重指数(BMI)正常的人群占48.0%,BMI异常的未达标大学生比例更高,而低体重、超重、肥胖的人群竟然占了52%。(见表1)

2.2 肺活量测试结果

表2 未达标学生不同体重等级与肺活量指数等级统计结果

等级	性别	正常		低体重		超重		肥胖	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
不及格	男	28	57.2	13	26.5	5	10.2	3	6.1
	女	36	59.0	15	24.6	6	9.8	4	6.6
合计		64	58.2	28	25.4	11	10	7	6.4

通过对未达标大学生不同体重等级与肺活量指数等级统计分析发现,58.2%的肺活量不及格率是体重正常的大学生,肥胖大学生比例为6.4%。(见表2)

2.3 身体素质特征

表3 未达标学生不同体重等级与单项素质等级统计结果

素质指标	等级	性别	正常		低体重		超重		肥胖	
			人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
坐位体前屈	不及格	男	33	48.5	9	13.2	15	22.1	11	16.2
		女	12	52.2	3	13.0	4	17.4	4	17.4
立定跳远	不及格	男	81	43.3	15	8.0	47	25.1	44	23.6
		女	39	45.9	13	15.3	19	22.4	14	16.4
50米	不及格	男	15	41.7	9	25.0	7	19.4	5	13.9
		女	51	63.8	12	15.0	8	10.0	9	11.2
引体向上	不及格	男	72	36.5	25	12.7	53	26.9	47	23.9
		女	17	31.5	16	29.6	9	16.7	12	22.2
1000米	不及格	男	86	42.2	22	10.8	45	22.1	51	25.0
		女	42	56.8	11	14.9	7	9.5	14	18.8

通过对未达标大学生不同体重等级与单项素质等级统计分析发现, 坐位体前屈不及格学生中体重正常的男生比例为48.5%, 女生为52.2%, 肥胖男生比例16.2%, 肥胖女生比例为17.4, 低体重的男生比例为13.2%, 女生为13.0%; 立定跳远不及格学生中体重正常的比例男生为43.3%, 女生为45.9%, 肥胖男生比例23.6%, 肥胖女生比例为16.4%; 低体重的男生比例为8.0%, 女生为15.3%; 50米不及格学生中体重正常的比例男生为41.7%, 女生为63.8%, 肥胖男生比例13.9%, 肥胖女生比例为11.2%; 引体向上不及格学生中体重正常的比例男生为36.5%, 肥胖男生比例23.9%; 仰卧起坐不及格学生中体重正常的比例女生为31.5%, 肥胖女生比例22.2%; 1000米不及格学生中体重正常的比例男生为42.2%, 肥胖男生比例25.0%; 800米不及格学生中体重正常的比例女生为56.8%, 肥胖女生比例18.8%。(见表3)

2.4 学生及父母喜欢运动情况

表4 未达标学生喜欢运动情况统计结果

是否喜欢运动	喜欢		不喜欢		一般	
	学生	父母	学生	父母	学生	父母
人数	35	57	342	312	75	83
%	7.7	12.6	75.7	69	16.6	18.4

未达标学生喜欢运动情况统计结果发现, 75.7%的学生是不喜欢运动, 喜欢运动的学生比例仅为7.7%。父母喜欢运动情况统计结果发现, 69.0%的学生父母是不喜欢运动, 喜欢运动的学生父母比例为12.6%。(见表4)

2.5 影响学生运动的因素统计情况

表5 限制未达标学生运动的因素统计结果

因素	运动知识	时间	1人没劲	场地	兴趣	天气
人数	76	82	53	28	198	15
%	16.8	18.1	11.7	6.2	43.8	3.4

限制未达标学生运动的因素统计结果发现, 对运动不感兴趣的学生比例最高, 为43.8%, 而因运动知识、场地、时间、没劲、天气等原因比例较低, 总体差异也不大(见表5)

3 分析讨论

3.1 身体形态特征测试结果分析

测试结果说明未达标大学生身体差异较大, 体型异常的学生较多, 未达标男生低体重偏低、超重、肥胖人数比例都较高, 估计与大学生缺乏运动、营养过剩有关系; 未达标女生肥胖、超重比例和男生相比明显较低, 正常体重和低体重比例明显低于男生, 反映出女生的生活习惯自控相比男生要好, 与女生更注意自己的身材又很大关系。欧秀伶^[3]报道未达标学生体质差的重要影响因素是因为父母的愿意, 他们父母的患病率高、体质差、身高标准体重正常者的比例较小。

3.2 肺活量测试结果分析

肺活量测试结果分析, 肺活量总体测试情况比较正常, 正常体重未达标大学生中肺活量不及格比例相比肥胖大学生比例还要高, 这与肥胖大学生体格有一定关系, 影响肺活量的因素除了先天的个体差别, 体育锻炼与生活方式的影响很大, 肺活量是一种体征指标, 反应肺部功能, 但是可以通过锻炼提高, 所以不管基础如何适当锻炼都是很有必要的。李春光^[4]提出体育作为一种社会文化对大众具有巨大的吸引力。学校体育文化包括校园体育竞赛、体育课程的影响、校园体育俱乐部及各种校园体育文化氛围、体育社团组织等, 校园体育文化应该在改善学生的生活方式中发挥作用。

3.3 身体素质特征测试结果分析

身体素质特征测试发现, 立定跳远项目男女不达标人数比例偏高, 男生引体向上项目、1000米不及格比例偏高, 女生50米、800米项目不达标比例偏高。因此, 在平时的体育锻炼中, 未达标大学生应根据自身的不足进行针对性训练。立定跳

远主要反映大学生下肢爆发力与弹跳力的运动项目, 也需要一定的灵巧性。完成立定跳远时要求下肢与髋部肌肉协调快速用力, 上肢积极摆动也很重要, 通过与上肢的摆动相配合共同完成。50米反映大学生的无氧做功能力, 通过合理正确的技术动作, 发挥专项力量能力和速度能力来完成测试, 800米和1000米主要反映大学生的有氧做功能力, 跑步时注意跑的技术, 测试大学生长距离的耐力水平、最终冲刺能力, 以及反映大学生的肺活量, 跑步时跑动中的节奏和心理状态也很关键, 特别是与大学生是否经常运动有很大关系。罗金佩^[5]报道在未达标大学生中, 85%的人平时都不太注重耐力素质的练习, 而且对耐力素质练习有恐惧心理, 特别是女大学生尤为严重。男生的引体向上不达标大学生比例非常高, 特别是越肥胖此项成绩越差, 甚至有相当一定比例的引体向上不达标大学生抓不住单杠, 此项主要反映大学生相对肌肉力量的大小, 平时学生的专项训练偏少导致力量素质非常差。

3.4 学生及父母喜欢运动情况

根据调查问卷中学生及父母喜欢运动情况来看, 学生不喜欢运动的比例非常高, 这些学生的父母也不喜欢运动, 反映出学生接受的教育来自父母的影响非常大, 这些父母平时的教育多以加强学生的学习为主, 忽视了他们的身体锻炼, 值得反思。钱锋^[6]报道未达标学生的体育锻炼意识较低, 大部分学生每周参加体育锻炼时间不够, 次数也少, 锻炼意识与行动完全脱钩, 特别是素质差的学生参加锻炼机会更少。许多学生锻炼少的原因就是父母的不良习惯影响的。

3.5 影响学生运动的因素分析

从影响学生运动的因素调查结果分析, 影响他们缺乏运动最大的原因是不感兴趣, 多数不达标大学生提出从小接触运动较少, 父母也没有运动的习惯, 所以身体素质一直就不好, 在运动方面也很自卑。此外, 还有一些未达标大学生对运动知识缺乏, 不了解运动的基本知识, 不懂运动规则, 所以也不愿意进行体育锻炼, 因缺少共同锻炼的伙伴, 缺乏运动时间, 场地不足, 天气影响也是部分原因。建议对大学生普及健身知识, 普及体育锻炼常识也是大学生体育课不可或缺的一部分, 培养起他们锻炼的兴趣, 使他们养成1-2项喜欢的体育项目后不达标现象应该会有减少。

4 结论与建议

4.1 未达标大学生身体差异较大, 体型异常的学生较多, 未达标男生低体重偏低、超重、肥胖人数比例都较高, 女生情况要好于男生, 表明在注意身材比例方面男女差异较大, 女生更会控制自己的身材, 肥胖会导致人体出现各种疾病, 需要引起男生的重视。建议在学校适当增加一些运动常识普及的公开课, 提高他们对运动的理解。

4.2 身体素质特征测试发现, 男生和女生在爆发力项目、耐力项目测试中不及格比例偏高, 男生的力量不足现象也比较突出。建议因体育课总学时有限, 目前大学生的体育课应有意识加强对大学生力量、耐力、爆发力等素质的提高, 娱乐性适当减少。

4.3 从大学生及父母喜欢运动情况来看, 反映出大学生缺乏锻炼, 对运动不感兴趣的主要原因是受父母的影响较大造成的, 影响他们缺乏运动最大的原因是不感兴趣和缺乏运动知识。因此, 建议这些父母平时的教育应适当渗透一些健康教育, 在培养他们学习兴趣的同时不要忽视使他们养成体育锻炼的好习惯。

参考文献

[1] 单妙琴. 体育综合干预对大学生体质健康的影响研究[J]. 学校体育学, 2018, 8(26): 94-96.
 [2] 王利娟. 石家庄市部分高职院校体质测试不达标学生的现状调查与对策研究[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2008.

同时,本课题也对哨片所在的不同环境及其坡度角进行了一定的研究,对于不同环境的哨片,油脂环境对单簧管音色的影响都不大,而阳光对哨片有一定的影响,故阳光很可能影响了芦苇的内部纤维分布。由于哨片坡度角的打磨会对哨片吹奏时的顶端厚度有影响,同时改变了吹奏时所需的力度,故实验很有可能有一定的误差,而气流和压强确实会对单簧管产生较大的影响。若忽略存在的误差,整体呈现出随着坡度角的降低音质也在逐渐变差的趋势,故也验证了随着吹奏者吹奏时间的变长哨片的磨损问题。

5 结论

本课题研究了哨片对单簧管音质的影响因素,分析了哨片的长度比例,横截面的角度与外部环境对其演奏时音质的影响因素,可以得到如下结论:

1) 油脂对哨片的影响并不大,阳光对哨片有一定的影响,湿度对哨片的影响很大,所以哨片应该尽量保存在较为干燥且避光的地方。

2) 主频几乎不受到哨片本身因素的影响。

3) 同一哨片不同长度比,随着哨片前后端长度比的增大,哨片的音质先变得尖锐且杂乱无章,再随着长度比增加至前端受迫振动段长度大于后端固定端长度时,音质逐渐转好。

4) 同一哨片不同长度比在三色激励值上几乎相同,不同坡度角对哨片色彩的影响却与谐波和谱度得到的结果有所不同,可能是不同的坡度角对单簧管音质和音色的各个层面有不同的影响。不同环境下,阳光更有可能影响哨片的纤维分布而油脂更容易影响哨片受迫振动端的振动,纤维的分布相比于受迫振动更容易影响单簧管的音色。

5) 单簧管吹奏出的声音在 f_2 和 f_5 处会出现一个骤降值,而 f_2 对于哨片的音色明亮度的影响很大, f_5 相比于 f_2 影响较小,但对哨片的音色明亮度也会有不少的影响。

6) 哨片末端长度对低层次的泛音影响比较大,起到统领全局的作用,控制单簧管音色的大方向。

6 一些展望与应用

6.1 课题的展望

本课题计划在后续的实验当中通过加大工程量,对更多组不同前后长度比的哨片进行打磨,反复吹奏并导入Adobe Audition进行频谱分析,根据作者选定的主要哨片频率—— f_2 和 f_5 ,导入数据分析软件进行回归曲线分析,得到哨片的长度比对谐波群的影响理论。

6.2 课题的相关应用

本课题及后续课题希望得到的结论包括:哨片影响单簧管音质与音色的量化因素及原理等,在人工智能大数据时代,本课题分析得到的数据与结论可以通过现有的频谱识别装置,在此之上加以改良,得到一个可以分析乐器吹奏出声音的音质的程序,来帮助初学者或者非专业人士在购买哨片的时候进行音质的评判,方便购买。

参考文献

- [1]高杉.单簧管发生系统的奥秘[J].乐器学堂,2004,14-16
- [2]任广明,张英莉.单簧管音色的探讨[J].2007,91-92
- [3]王深.双簧管美式哨片的制作理念与演奏实践[J].中央音乐学院学报,2019(02):147-157+160.
- [4]董祥彬.论气息、哨片、笛头对萨克斯音色的影响和解决方法[J].大众文艺,2016(08):150-151.
- [5]高浩轩.巴松哨片制作与演奏关系[D].中国音乐学院,2016.
- [6]旷玮,姬培锋,杨军.笙的簧片物理参数与音色相关性的初步研究[J].应用声学,2016,35(06):494-504.
- [7] Almeida Andre, George David, Smith John, Wolfe Joe. The clarinet: how blowing pressure, lip force, lip position and reed "hardness" affect pitch, sound level, and spectrum. [J]. The Journal of the Acoustical Society of America, 2013, 134(3).
- [8]张殿琳,宋小会.二胡音色的定量分析和一种改进方案[J].物理,2018,47(08):521-524.

(上接第414页)

[3]欧秀伶,任弘.高校体质健康标准未达标学生的影响因素分析[J].天津农学院学报,2009,16(2):37-40.

[4]李春光.高校体育教学应对大学生体质健康下降的途径选择[J].新西部,2013,17:148-149.

[5]罗金佩.《国家学生体质健康标准》未达标大学生体质特征的比较研究[J].运动,2013,9:60-61.

[6]钱锋.对高校新生体质健康测试未达标群体的调查研究

[J].搏击,2015,7(5):62-64.

项目来源:浙江省教育厅一般项目“健康中国理念下大学生体质健康未达标成因与对策研究”(Y201941031)

作者简介:

郑立新(1976—),男,浙江安吉人,绍兴文理学院讲师,研究方向:体育教学训练、肌肉力量的研究。