

# Analysis on the Characteristics of Physical Fitness Changes of College Students During School—Taking Southwest Forestry University as an Example

Huabin Zhao

Physical Education College of Southwest Forestry University, Kunming, Yunnan, 650224, China

## Abstract

In this study, Excel, SPASS and other software were used to statistically analyze the physical change test data of college students in 2016 and 2017. The results show that in terms of basic body shape, the weight of boys in two grades increases year by year during school, while the weight of girls in two grades decreases gradually; in terms of physical function, the vital capacity of boys and girls in both grades is increasing year by year; in terms of physical quality, the performance of male students in the four years of college in the two grades decreased, while the performance of female students was more stable, and their performance was better than that of male students.

## Keywords

student physique; during school; changing characteristics

# 大学生在校期间体质变化特征分析——以西南林业大学为例

赵化斌

西南林业大学体育学院, 中国·云南昆明 650224

## 摘要

本研究运用Excel, SPASS等软件对近期毕业的2016、2017两级大学生的体质变化测试数据进行统计分析。结果表明:在身体基本形态方面两个年级男生的体重在校期间逐年增重,两个年级女生体重则逐步减少;身体机能方面两个年级男生和女生肺活量都是呈逐年增长的趋势;身体素质方面,两个年级大学四年男生表现为成绩下降,女生成绩则较为稳定,成绩要好于男生。

## 关键词

学生体质;在校期间;变化特征

## 1 引言

体质是人的质量,它是人体形态结构、生理功能、心理因素的、相对稳定的特征身体素质、运动能力等诸多方面。<sup>[1]</sup>迄今已有不少学者进行了有关大学生体质方面的研究。例如,段黔冰、王涛通过对普通高校学生的身体形态、身体机能、身体素质的测试成绩比较。分析发现:男生的形态水平不如女生,学生身体素质发展不平衡,肺活量指数水平稍高,但心血管机能状况低于全国水平<sup>[2]</sup>。论文旨在了解大学生在校期间体质变化特征,以提出一些有关大学期间体育教育教学对策与建议。

【基金项目】云南省教育厅科学研究基金项目,项目编号:2021J0195。

【作者简介】赵化斌(1986-),男,白族,中国云南大理人,硕士,讲师,从事高校体育教育、体育教育训练研究。

## 2 研究对象与方法

### 2.1 研究对象

本研究选取西南林业大学近两年已经毕业的2016级和2017级共7579名本科生作为研究对象。

### 2.2 研究方法

本研究利用Excel、SPASS等软件对测试数据进行统计处理。

## 3 大学生在校期间体质变化特征

### 3.1 身体基本形态变化

身体基本形态在国家体质测试中指身高和体质,由于身高变化较小,没有统计意义,这里主要对体重变化特征进行统计。由图1可知,两个年级男生的体重大一最轻,四年来逐步增重,变化规律几乎一样;两个年级女生体重大一最重,四年逐步减少,变化规律也同样极其相似。

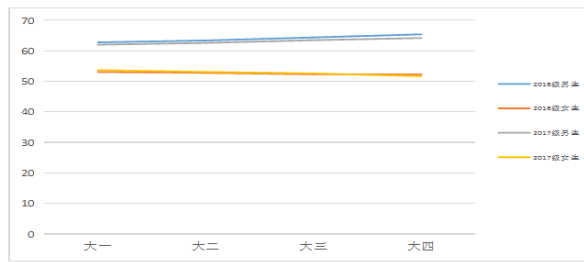


图1 大学生在校期间体重 (kg) 变化情况

### 3.2 大学生在校期间身体机能变化特征

身体机能在这里主要指肺部机能,即肺活量,以毫升(ml)为单位。由图2可知,两个年级男生和女生肺活量都是呈逐年增长的趋势,其中2016级男生呈稳步增长,2016级女生平稳提升;2017级男生和女生变化规律相似,前三年逐步增长,大四期间快速增长。分析原因,两个年级同学的肺活量都呈提高的原因可能是随着年龄的增长,内脏器官发育完成导致肺活量集体增长。

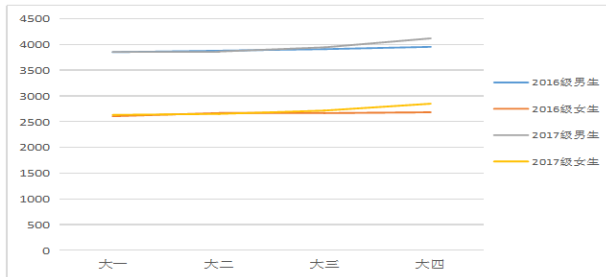


图2 大学生在校期间肺活量 (ml) 变化情况

### 3.3 大学生在校期间身体素质变化特征分析

#### 3.3.1 速度素质变化

速度素质是指人体快速运动的能力。<sup>[2]</sup>在这里主要是指50米跑,50米跑成绩以秒为单位进行计算,数值越小成绩越好。由图3可知,2016级男生和女生成绩变化规律极为相似,表现为前三年成绩依次提升,第四年反弹,大一年级成绩最差,大三年级成绩最好。2017级男生女生成绩变化规律也极相似,大一大二成绩较好,大三大四学年成绩下降,而且都是在大二学年成绩最好,大四学年成绩最差。

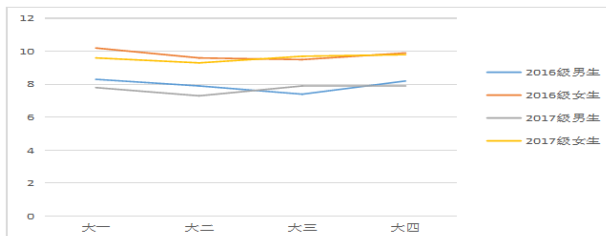


图3 大学生在校期间50米跑 (秒) 成绩变化情况

#### 3.3.2 耐力素质变化

耐力素质是指机体在一定时间内保持特定强度负荷或动作质量的能力。<sup>[3]</sup>男生1000米和女生800米测试以分和秒为单位,此处换算为秒进行计算,时间越短成绩越好,可

以有效反映学生耐力素质。由图4可知,知两个年级男生和女生测试时间逐年提升,代表测试成绩是呈逐年下降趋势。

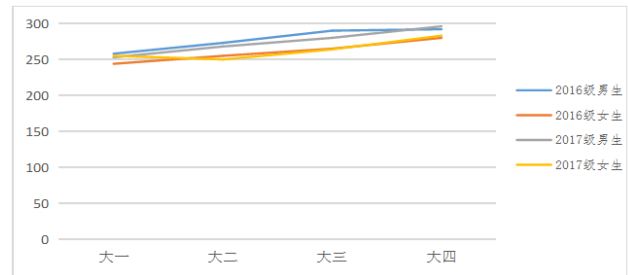


图4 大学生在校期间800米/1000米跑 (秒) 成绩变化情况

#### 3.3.3 爆发力素质变化

爆发力是在短时间内做出最大的功。立定跳远是集爆发力、弹跳和身体协调性和技术方面于一体的运动,可以有效地反映爆发力素质。立定跳远以cm为单位,距离越远成绩越好。由图5可知,2016级男生和女生成绩都是呈逐年下降趋势,女生在大四学年下降更为明显。2017级男生前三年成绩呈逐年下降,第四年成绩大幅反弹;女生成绩与男生相反呈逐年提升。整体来讲男生的爆发力要好于女生。

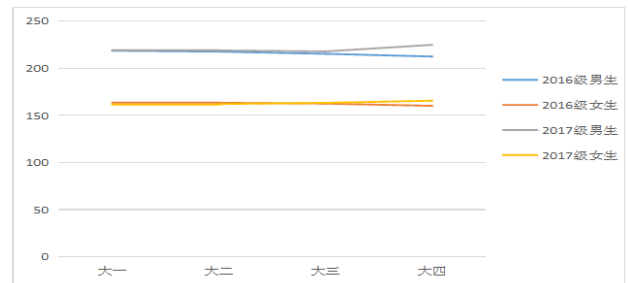


图5 大学生在校期间立定跳远 (cm) 成绩变化情况

#### 3.3.4 柔韧素质变化

柔韧素质是指人体各个关节的活动幅度、肌肉和韧带的伸展能力。坐位体前屈以cm为单位,距离越远成绩越好,是测试柔韧素质方法之一。由图6可知,2016级男生和女生柔韧素质测试成绩变化规律相似,前三年逐年下降,其中男生下降更为明显,在第四年成绩出现反弹。2017级前两年逐年下降,第三年出现反弹,第四年又明显下降;女上则呈稳步上升趋势,特别是在大三大四学年上升明显。整体来讲女生柔韧素质要好于男生。

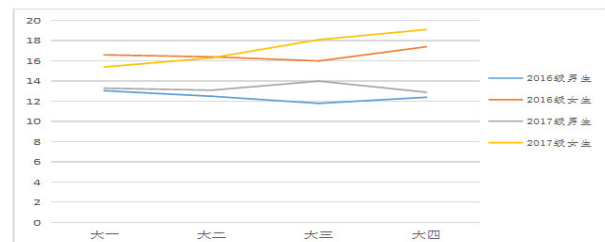


图6 大学生在校期间坐位体前屈 (cm) 成绩变化情况

#### 3.3.5 力量素质变化

力量素质是指肌肉工作时克服阻力的能力,在体质健

康测试中主要指的是引体向上(男生)/仰卧起坐(女生),以“个”为单位,个数越多成绩越好。由图7可知,男生和女生由于力量测试部位不同(男生测试的是背部肌群,女生测试的是腹部肌群)测试成绩也呈现出巨大的差距,男生的平均成绩远远低于及格线。2016级男生引体向上成绩四年逐年下降,2016级女生仰卧起坐成绩呈波浪形前两年呈上升第三年下降最后一年又出现反弹。2017级男生引体向上成绩较为稳定,前三年成绩稳定,最后一年略有提升;2017级女生仰卧起坐成绩呈“√”形,前两年下降,第三第四年呈快速增长趋势。

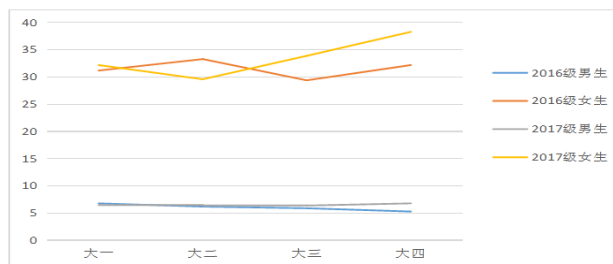


图7 大学生在校期间引体向上(个)、仰卧起坐(个)成绩变化情况

## 4 结论与建议

### 4.1 在身体形态方面

在校大学生男、女生身高无明显变化,基本上属于正常情况;在校大学生男生的体重四年来逐年增重,女生体重四年逐步减少,与理想状态有所偏离。

### 4.2 在身体机能方面

两个年级男、女生肺活量都是呈逐年增长的趋势,均

属于理想状态。

### 4.3 在身体素质方面

2016级男、女生速度素质均表现为前三年依次提升,第四年出现反弹下降,2017级男、女生速度素质前两年较好,后两年成绩下降,很大可能是受到2020年爆发新冠肺炎疫情所带来的影响;两个年级男、女生耐力素质呈逐年下降趋势,偏离理想状态;2016级男、女生爆发力素质都呈现逐年下降趋势,2017级男生爆发力素质前三年呈逐年下降,第四年则大幅反弹,女生则呈现逐年提升的理想状态;2016级男、女生柔韧素质前三年逐年下降,在第四年出现反弹;2016级男、女生和2017级男生柔韧素质在四年间出现轻微波动变化,2017级女生则呈稳步上升的理想状态;2016级男生力量素质:引体向上成绩四年逐年下降,2016级女生仰卧起坐成绩呈波浪形前两年呈上升第三年下降最后一年又出现反弹;2017级男生前三年成绩稳定,最后一年略有提升;2017级女生成绩呈“√”形,前两年下降,第三第四年呈快速增长趋势。在身体素质方面总体来说,两个年级的男生情况为递减趋势,女生情况则较为稳定,成绩要好于男生。

### 参考文献

- [1] 何仲凯.体质与健康关系的理论与实证研究[D].北京:北京体育大学,2001.
- [2] 段黔冰,王涛.对普通高校学生体质现状、成因及健康对策的研究[J].成都体育学院学报,2005(2):109-111.
- [3] 田麦久,刘大庆.运动训练学[M].北京:人民体育出版社,2012.