基于第三方机构监测的2020年黑龙江省部分中小学体质健康数据分析

Analysis of Physique Health Data of Primary and Secondary Schools in Heilongjiang Province based on the Monitoring of Third – party Organizations

吕克宁
LV Ke – ning

摘 要:为了更好的了解黑龙江省中小学生体质与健康状况,基于第三方机构监测的2020年黑龙江省部分城市的中小学生体质健康状况。使用符合教育部要求的体质健康测试仪器对黑龙江省17 520名中小学学生体质健康进行测试。结果显示,我省小学阶段体质健康总体合格率近80%,女生的合格率要高于男生。初中阶段体质健康总体合格率为50%,男生的合格率要低于女生。高中教育阶段体质健康总体合格率为65%,男女生的合格率差别不大。小学生在三个教育阶段学生体质健康合格率为最高,但是爆发力、力量、耐力等项目为影响小学生体质健康不合格率的主要项目。初中学生体质健康不合格率为最高,体质健康状况不容乐观,耐力与力量素质严重不足,缺乏有效的、合理的体育锻炼。高中学生体质健康合格率有多回升,但力量、耐力项目仍为影响高中学生体质健康不合格率的主要项目。

关键词:黑龙江省;中小学生;体质健康;达标
中图分类号:G804 **文献标识码**:A **文章编号**:1008 – 2808(2021)04 – 0092 – 05

Abstract: In order to better understand the physical fitness and health status of primary and middle school students in Heilongjiang Province, based on the physical health status of primary and secondary school students in some cities in Heilongjiang Province in 2020 monitored by a third – party agency. The physical health of 17,520 primary and middle school students in Heilongjiang Province was tested using physical health testing equipment required by the Ministry of Education. The results show that the overall pass rate of physical health in the primary school in our province is nearly 80%, and the pass rate of girls is higher than that of boys. The overall pass rate of physical health in junior high school is 50%, and the pass rate of boys is lower than that of girls. The overall qualification rate of physical health in high school education is 65%, and there is little difference in the qualification rate of male and female students. Primary school students have the highest passing rate of physical health in the three education stages, but explosive power, strength, endurance and other items are the main items that affect the unqualified rate of physical health of primary school students. Junior high school students have the highest

收稿日期:2020 – 10 – 10;**修回日期**:2020 – 12 – 10
基金项目:哈尔滨体育学院科研实验室(平台)专项项目(编号:LAB2021 – 01)。
作者简介:吕克宁(1979 –),男,讲师,学士,研究方向运动人体科学。
作者单位:哈尔滨体育学院 运动人体科学学院,黑龙江 哈尔滨 150008

disqualification rate for their physical health, their physical health status is not optimistic, their endurance and strength qualities are seriously insufficient, and they lack effective and reasonable physical exercises. The physical health qualification rate of high school students has recovered, but strength and endurance are still the main items that affect the disqualification rate of high school students' physical health.

Key words: Heilongjiang Province; Primary and middle school students; Physical health; Reaching standards

普通青少年学生受应试教育影响“重文轻武”,教育场域重视文化学习,体育锻炼重视程度相对不足,导致普通青少年肥胖、近视、体力活动不足,普通青少年学生体质健康状况令人担忧[1]。课业负担过重、休息和锻炼时间严重不足、体育设施和条件不足以及社会生活方式的改变等严重影响了青少年学生的体质健康[2]。由教育部牵头,多部委合作,国家在 2014 年重新修订了《国家学生体质健康标准(2014 年修订)》(以下简称《标准》)。教育部的通知(教体艺〔2014〕3 号)要求各地通过政府主导、第三监测、社会监督等多种渠道分析和公布学生体质健康变化趋势[3]。通过对黑龙江省 2020 年《标准》的测试数据及达标情况进行研究,分析原因,制定相应对策,掌握目前我省学生体质健康状况,从而促进我省学生体质健康的全面发展,为学校体育工作的宏观决策与微观实施提供科学的理论依据。目前我省中小学学生《标准》测试优秀率偏低,距《健康中国 2030》规划纲要制定的学生体质健康优秀率达 25.0% 以上的目标还存在较大差距[4]。同 2014 年全国学生体质与健康调研工作所得到的部分数据相比,我省学生在《标准》的测试项目均略低于全国平均水平[5]。

1　研究对象与方法

1.1　研究对象

根据 2020 年实际情况,在做好疫情防护工作的同时,在当地卫生、教育等部门的配合下,由教育部指定机构作为第三方检测机构,对哈尔滨、齐齐哈尔、大庆、牡丹江、伊春等地的中小学学生进行《标准》测试,共测试有效样本17 520人,其中男生 8 775人,女生8 745人。按照《标准》要求,小学阶段分为 3 个组别,故样本分配也分 3 组。

1.2　研究方法

1.2.1　*文献资料法*　根据本研究的目的与内容需求,更好的了解本研究领域的现状,查阅大量相关文献资料,并对检索所得到的文献资料进行分类、整理、汇总、归纳。

1.2.2　*测试法*　按照《标准》的要求实施,测试人员均由专业技术人员构成,在测试前进行系统培训,考核合格后方可参与本研究的测试工作。测试方法严格按照《标准》要求进行,测试仪器也均按照《标准》要求的规范化仪器进行测试。

1.2.3　*数理统计法*　对测试所得数据利用 EXCEL 软件建立数据库,利用 SPSS22.0 进行检验。

1.2.4　*动态分析法*　利用动态分析简单说明《标准》测试总成绩在各等级占比的变化情况。

1.2.5　*帕累托分析法*　针对《标准》测试总成绩不合格的测试学生,利用帕累托分析找出影响学生测试成绩的主要影响项目,为今后体育教师的教学内容、学生的锻炼方向提供可以借鉴的参考依据。

2　结果与分析

2.1　小学教育阶段《标准》测试成绩达标情况

表 1 为小学教育阶段各年级组男、女生进行《标准》测试后总成绩的等级分布。在《标准》中小学阶段的测试项目,随着年级的增长有所增加。小学三、四年级较小学一、二年级增加了 1 min 仰卧起坐,多数孩子缺乏力量练习,完不成规范的仰卧起坐。而五、六年级较三、四年级又增加了 50 m * 8 往返跑,多数学生能完成该项目,但是成绩并不理想,学生的耐力素质有待提高。小学生超重肥胖的检出率仍相对较高,男生超重肥胖检出率为 44.42%,女生为 37.58%,与相关报道一致[6]。均高于上海市 2014 年小学生超重肥胖检出率(男生 40.6%,女生 22.4%)[7],同性别超重肥胖检出率经检验,均为 $P < 0.05$,我省小学生超重肥胖人数高于上海,女生最为明显。

表 1 中可以看出,《标准》测试的不合格率男生在 25% 左右,女生在 15% 左右,整体上随着年级的增加逐年增高。同性别不同年级阶段,四个等级构成比经检验,差异均具显著性($P < 0.05$)。小学男、女生各个等级变化均表现为不合格、合格的占比增加,良好、优秀的占比降低。合格的占比男生

60%左右，女生由小学一、二年级的52.50%增加到小学五、六年级的69.93%，整体上也是随着年级的增加而增高。但是良好与优秀的占比则随着年级的增加而降低，男生良好的占比由12%左右降至10%左右，女生良好的占比则由30%左右降至12%左右，降幅非常明显，男女生优秀的占比均由5%左右降至1%左右。同年级不同性别，四个等级构成比经检验，差异均具有显著性（$P < 0.05$），女生的不合格率要低于男生，合格、良好的占比要高于男生。

表1 小学教育阶段各年级总成绩的等级分布（单位：人（%））

等级	男生			女生			Σ
	小学一、二年级	小学三、四年级	小学五、六年级	小学一、二年级	小学三、四年级	小学五、六年级	
不合格	405(26.89)	366(24.35)	351(27.27)	195(12.97)	210(13.94)	210(16.32)	1737(20.22)
合格	873(57.97)	870(57.88)	795(61.77)	789(52.50)	948(62.95)	900(69.93)	5175(60.23)
良好	186(12.35)	186(12.38)	123(9.56)	456(30.34)	312(20.72)	159(12.35)	1422(16.55)
优秀	42(2.79)	81(5.39)	18(1.40)	63(4.19)	36(2.39)	18(1.40)	258(3.00)
Σ	1506	1503	1287	1503	1506	1287	8592

在总成绩不合格的学生所有测试项目中，小学一、二年级的男生的50m跑、1min跳绳、坐位体前屈三个测试项目为主要影响因素；小学三、四年级男生的50m跑、1min跳绳、1min仰卧起坐三个测试项目为主要影响因素；小学五、六年级男生的50m*8往返跑、50m跑、1min仰卧起坐、1min跳绳四个测试项目为主要影响因素。小学一、二年级的女生的50m跑、1min跳绳、坐位体前屈三个测试项目为主要影响因素；小学三、四年级女生的1min仰卧起坐、50m跑、1min跳绳三个测试项目为主要影响因素；小学五、六年级女生的50m*8往返跑、1min仰卧起坐、50m跑三个测试项目为主要影响因素。

50m跑，男生一年级至五年级平均成绩均未达到及格标准，女生平均成绩均达到及格标准，女生成绩好于男生，其中男生一、二、四年级，女生二年级平均成绩低于武汉同类学生平均成绩[8]。1min跳绳，男生一、五、六年级平均成绩不及格，女生全部及格，成绩低于大连市小学生水平[9]。

2.2 初中教育阶段《标准》测试成绩达标情况

表2为初中教育阶段各年级组男、女生进行《标准》测试后总成绩的等级分布。本研究的测试是在10月进行，学生经过大半年的居家学习，身体综合素质存在一定的下降，虽然经过一个多月在学校的正常学习，一些学生的身体运动机能还无法适应，导致不合格率居高不下。

表2可以看出，《标准》测试的男、女的不合格率，整体上随着年级的增加逐年降低，但仍不容乐观。初中阶段是青少年生长发育的重要阶段，随着生活水平的改善，我国青少年的身高、体重等形态发育水平得到显著提升，但近年来，随着营养过剩、体力活动不足、久坐时间过多等问题的出现，导致儿童青少年超重肥胖率快速增加，同时体能水平下降等一系列负面现象出现[10]。与日本比较[11]，我国初中阶段男、女生平均身高均高于日本同阶段学生（各年龄段，不同性别，经检验结果均为：$P < 0.05$）；平均体重也均高于日本同阶段学生（各年龄段，不同性别，经检验结果均为：$P < 0.05$）。同性别不同年级阶段，四个等级构成比经检验，差异均具有显著性（$P < 0.05$）。男生的不合格率由初一的近70%下降到初三的不足50%，合格的占比由30%增加到45%，良好的占比也由1.6%增加到5.3%，优秀的占比虽有所增加，但幅度不大；女生的不合格率由初一的近45%下降到初三的不足35%，合格的占比由50%增加到59%，良好的占比也由4.9%增加到6%，优秀的占比虽有所变化，但变化幅度不大。初中教育阶段，同年级不同性别，四个等级构成比经检验，差异均具有显著性（$P < 0.05$），不同等级在对应年级上，女生的数据表现均优于男生。对初中教育阶段《标准》测试后，总成绩不合格的学生，所有测试项目分析汇总。初一、初二男生的引体向上、1 000m跑、立定跳远、50m跑四个测试项目为主要影响因素；初三男生的引体向上、1 000m跑、立定跳远三个测试项目为主要影响因素。女生三个年级的主要影响因素的测试项目全部一致，分别为：800m跑、立定跳远、1min

仰卧起坐、50m 跑。由于目前家庭教育中体育锻炼的缺乏,体力劳动的缺失,加之初中阶段青少年自我意识的影响,缺少吃苦耐劳的品质和毅力。因此中小学的教育工作者面临一个严峻的挑战。

表 2　初中教育阶段各年级总成绩的等级分布(人(%))

等级	男生			女生			Σ
	初一	初二	初三	初一	初二	初三	
不合格	507(68.15)	465(62.00)	360(48.98)	324(44.44)	306(40.80)	261(34.66)	2223(49.83)
合格	225(30.24)	270(36.00)	333(45.31)	366(50.21)	390(52.00)	444(58.96)	2028(45.46)
良好	12(1.61)	12(1.60)	39(5.31)	36(4.94)	45(6.00)	45(5.98)	189(4.24)
优秀	0(0.00)	3(0.40)	3(0.41)	3(0.41)	9(1.20)	3(0.40)	21(0.47)
Σ	744	750	735	729	750	753	4461

2.3　高中教育阶段《标准》测试成绩达标情况

表 3 为高中教育阶段各年级组男、女生进行《标准》测试后总成绩的等级分布。可以看出,同性别不同年级阶段,四个等级构成比经检验,差异均具有显著性($P<0.05$)。男生的不合格率,波动幅度不大,在 34% 左右上下浮动;女生的不合格率在 32% ~40% 之间。合格所占比重均超过半数50%,但良好的占比相对过少。同年级不同性别,四个等级构成比经检验,高一、高二年级男、女生差异均不具有显著性($P>0.05$),高三年级男、女生,四个等级构成比差异均具有显著性($P<0.05$)。较符合青少年生长发育规律。高中阶段的学业压力加大,挤占了为数不多的体育锻炼时间,透支学生的潜力,都是不合格率居高不下的原因。

表 3　高中教育阶段各年级总成绩的等级分布(人(%))

等级	男生			女生			Σ
	高一	高二	高三	高一	高二	高三	
不合格	249(33.33)	264(35.06)	264(35.20)	276(37.55)	237(32.64)	306(40.48)	1596(35.73)
合格	426(57.03)	441(58.57)	396(52.80)	369(50.20)	453(62.40)	402(53.17)	2487(55.67)
良好	66(8.84)	45(5.89)	75(10.00)	84(11.43)	36(4.96)	42(5.56)	348(7.79)
优秀	6(0.80)	3(0.40)	15(2.00)	6(0.82)	0(0.00)	6(0.79)	36(0.81)
Σ	747	753	750	735	726	756	4467

对不合格学生的各个测试项目等级进行分析,可以发现影响高中三个年级男生测试成绩的主要影响因素为引体向上、1 000m跑、立定跳远三个测试项目。影响高中三个年级女生测试成绩的主要影响因素为 800m 跑、立定跳远、1min 仰卧起坐、50m 跑四个测试项目。高中各年级1 000m、800m耐力项目成绩及格率远低于淮北市高中生该项目的及格率[12]。高二男生的引体向上平均成绩、女生 1min 仰卧起坐平均成绩,均低于湖北省同类学生[2]。虽然身高、体重、身体质量指数等方面均高出日本,但多数体能指标则滞后于日本青少年[13]。男生立定跳远平均成绩略高于武汉同类学生[14],女生立定跳远平均成绩则低于安徽省中学生水平[15]。体育活动中的安全问题成为制约学校体育正常开展的主要因素之一。个别学校及教师“因噎废食”、减少运动强度,缩短运动时间,导致学生体质健康下降,形成恶性循环。

3　结论与建议

3.1　结　论

(1)2020 年由于国内新冠疫情影响,上半年所有学生都居家线上学习。居家环境不允许学生进行跑、跳等活动的进行,也大大限制了学生在这方面的锻炼。学生年纪小,运动常识少,自我保护意识差,运动损伤时有发生,家长过度担心,导致学生的跑、跳等活动大幅减少,学生得不到相应的锻炼。

(2)在小学教育阶段,由于一、二年级学生年龄偏小,理解能力与反应能力较差,是造成不合格率偏高的原因之一。随着年级增高,理论知识学习的内容逐渐增多,体育活动时间减少也是不合格率

增加的原因之一。从具体项目上看,不合格学生的跑、跳、协调性等方面较差。

(3)初中教育阶段,《标准》测试项目有所改变,增加了力量和耐力项目。由于在小学阶段,几乎没有进行过力量和耐力项目的锻炼,测试成绩不合格学生的这几类项目所占比重较大。

(4)高中教育阶段,虽然在测试项目上和初中阶段没有变化,经过初中三年的学习和锻炼,对测试项目进一步熟悉和掌握,不合格率虽然有所降低。从不合格学生的影响项目上看,依然没有改变,缺乏耐力和力量项目的锻炼。

3.2 建 议

(1)要上好体育课,提高体育教师素质和技能,提高体育课的质量。重视开展课余体育活动,切实保证学生每天一小时的有效体育活动时间,在活动内容安排上,要适当增加发展耐力及力量素质的运动项目。

(2)完善中小学学生的医疗保险保障制度,学校及教育主管部门可与家长约定按一定比例为学生购买运动意外伤害险,避免在运动意外伤害事故发生时产生责任不清和赔付纠纷。学生意外伤害保险资金来源可由企业赞助、社会募集、行政拨款等多种方式获得。此外学校应当加强校医的配备,使其在日常和体育课上发挥一定作用。

(3)增强对体育教师、家长、学生的运动安全教育,使其掌握相应的运动安全知识和技能,提高学生的自我保护意识。建立反馈机制,把学生每年一次的《标准》测试情况,及时地告知每一位学生家长,让家长清楚的知道学生的体质健康情况。形成家长和学校一起努力,从而提高学生体质。

参考文献:

[1] 李彦龙,曹胜,陈文静,等. 深化体教融合促进青少年健康发展的政策分析[J]. 哈尔滨体育学院学报,2021,39(2):31 - 36.

[2] 刘干. 湖北省青少年学生体质健康现状及促进对策研究[J]. 体育科技文献通报,2021,29(3):1 - 2,16.

[3] 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.

[4] 谭敦民. 解读:《"健康中国 2030"规划纲要》[J]. 祝您健康,2017(1):4 - 5.

[5] 中国学生体质与健康研究组. 2014 年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京:高等教育出版社,2016.

[6] 梁媛. 沈阳市小学生身体质量指数现状及其影响因素的调查研究[D]. 沈阳:沈阳师范大学,2018.

[7] 杨漾,吴艳强,王向军,等. 上海市中小学生超重肥胖行为影响因素研究[J]. 中国学校卫生,2019,40(1):12 - 19.

[8] 常凤,黄琨,王露,等. 基于第三方机构监测的武汉市小学生体质健康数据分析[J]. 湖北体育科技,2019,38(1):4 - 7.

[9] 苑盛伟. 大连市市区小学生体质健康现状研究[J]. 武术研究,2016,1(3):148 - 150.

[10] 房红芸,赵丽云,郭齐雅,等. 中国 6 ~ 17 岁儿童青少年身高、体重、BMI 变化趋势[J]. 中国食物与营养,2021,27(4):16 - 20.

[11] 德力格尔,乌云格日勒. 内蒙古汉族、蒙古族与日本学生身高和体质量的最大发育年龄段差异[J]. 人类学学报,2020(39):425 - 434.

[12] 陈长江,黄义. 淮北市中学生体质现状调查与分析[J]. 学校体育学,2019,34(9):156 - 157.

[13] 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 - 1604.

[14] 黄琨,褚晓玲,汪霄,等. 基于第三方机构监测的武汉市高中生体质健康分析[J]. 湖北体育科技,2019,38(3):189 - 192,254.

[15] 张乐. 扬州市高中学生体质健康指标追踪调查及影响因素分析[D]. 扬州:扬州大学,2014.

[16] 李玉周,黄帅,刘宗豪. 基于决策树算法的学生体质健康促进政策执行评价研究[J]. 南阳师范学院学报,2021,20(3):51 - 56.

[17] 刘依兵,许婕. 运动干预对 4 ~ 6 岁在园儿童体质健康水平的影响评估——基于一所幼儿园对照试验分析[J]. 南京体育学院学报,2019,18(1):46 - 53.

[18] 李海鹏,郭芙茉. 学生体质健康抽测排名背后身体素质单项指标贡献系数的研究[J]. 南京体育学院学报,2019,18(10):39 - 43.