

中国四城市儿童青少年运动素质及生活质量分析*

骆艳, 吴汉荣, 陆艳平, 朱冬梅

摘要:目的 了解中国儿童青少年身体运动素质和生活质量的流行病学特征及相互关系,为制定相应干预方法和训练措施提供依据。方法 选取我国 4 个城市 7~18 岁儿童青少年 4 104 人,分析儿童青少年身体运动素质和生活质量在性别和年龄上的差异及相互关系。结果 高运动素质人数比例男生(27.2%) 低于女生(35.2%);男生和女生高运动素质比例均为高中组最低(21.9%、26.8%);生活质量评分男生(48.20±10.48) 低于女生(48.95±8.80),男生和女生均为初中组最低(46.93±10.29、46.92±9.62);高运动素质的儿童青少年生活质量评分(49.90±10.34) 高于一般运动素质(48.79±9.92) 和低运动素质评分(48.23±9.02),且差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结论 不同年龄、性别儿童青少年在运动素质和生活质量方面有差异,儿童青少年运动素质与生活质量有密切关系。

关键词: 运动素质; 生活质量; 儿童青少年; 城市

中图分类号: R 179; R 395.6

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)03-0286-02

Physical fitness and quality of life among children and adolescents in four cities in China LUO Yan, WU Han-rong, LU Yan-ping et al. Department of Child and Adolescent Health, Maternity and Child Health Care, Public Health School, Tongji Medical College of Huazhong University of Sciences and Technology (Wuhan 430030, China)

Abstract: Objective To analyze the age and gender differences and relevance between physical fitness and quality of life (QOL) in children and adolescents and to provide bases for making appropriate intervention measures. **Methods** Totally 4 105 children and adolescents at age of 7-18 years in 4 cities of China were selected and the age and gender differences in physical fitness and QOL were analyzed. **Results** The ratio of boys with high score of physical fitness (27.2%) was significantly lower than that of the girls (35.2%). The ratio of high physical fitness score in boys and girls of high schools were the lowest (21.9%, 26.8%). The scale of QOL of the boys (48.20±10.48) was lower than that of the girls (48.95±8.80). The scale of QOL of junior middle school boys and girls were the lowest (46.93±10.29, 46.92±9.62). The scale of QOL of children and adolescents with high score of physical fitness (49.90±10.34) was higher than that of with moderate (48.79±9.92) and low scores (48.23±9.02) with statistical significance ($P < 0.05$). **Conclusion** There are differences between age and gender groups in physical fitness and QOL in children and adolescents. There is a close correlation between physical fitness and QOL among children and adolescents.

Key words: physical fitness; quality of life; children and adolescents; city

运动素质是身体素质重要组成部分,指在运动、活动过程中所表现出来的力量、速度、耐力、灵敏性、柔韧性、协调性和平衡性等能力^[1]。近年来,生活质量作为身心健康水平的综合评价指标日益受到重视并得到应用^[2]。本研究通过 2008 年卫生部国家标准课题《儿童青少年健康综合评价标准》资料,对广东省广州、湖南省湘潭、湖北省武汉和黑龙江省哈尔滨 4 个城市儿童青少年的运动素质和进行现况调查,探讨中国儿童青少年身体素质和心理健康状况在性别和年龄上的差异,分析身体素质和心理健康状况的相关性,为儿童保健实践中提高儿童体质、心理健康提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用分层整群抽样方法,抽取广州、湘潭、武汉和哈尔滨市的 7~18 岁学生 4 104 人,其中 7~9 岁 944 人(小学低年级组),10~12 岁 968 人(小学高年级组),13~15 岁 985 人(初中组),16~18 岁 1 027 人(高中组);男生 2 100 人,女生 2 004 人。

1.2 方法

1.2.1 身体运动素质指标选取和评价方法 根据《2005 年全国学生体质健康状况调查报告》^[3]采用统一的方法测量 50 m

跑、立定跳远、耐力跑 3 项运动素质指标,按照报告中同年龄同性别等级百分位数法进行评价。立定跳远评价分为上等($>P_{97}$)、中上($P_{75} \sim P_{97}$)、中等($P_{25} \sim P_{75}$)、中下($P_3 \sim P_{25}$)、下等($<P_3$);50 m 跑、耐力跑则按上述等级百分位数法反向评价。凡 3 项运动素质指标在同年龄同性别等级百分位数的中上或上等界定为高运动素质,中下或下等界定为低运动素质,中等界定为一般运动素质,筛选出高运动素质和低运动素质的儿童青少年^[4]。

1.2.2 生活质量评定 选用儿童少年生活质量(quality of life, QOL)作为心理健康指标,采用《儿童少年生活质量量表》^[5](城市常模)进行评定。量表于 2003 年在中国 11 省、直辖市进行抽样并制定了全国城市和农村 2 套常模,具有良好的信度和效度,符合心理学要求。量表包括 4 个因子 13 个维度,因子为社会心理功能、生理心理健康、生活环境和生活质量满意度;维度为师生关系、亲子关系、同伴关系、学习能力与态度、自我概念、躯体感觉、负性情绪、作业态度、生活便利性、活动的机会性、运动能力、生活质量满意度、其他。根据各年龄不同性别的原始分,对照全国常模表,可转化为无单位、不受年龄影响的标准 T 分。T 分越高表示生活质量越好。T 分 < 30 为生活质量差; $30 \leq T < 40$ 为生活质量较差; $40 \leq T < 60$ 为生活质量中等; $60 \leq T < 70$ 为生活质量较好; $T \geq 70$ 为生活质量非常好。

1.3 统计分析 采用 Excel 2003 对数据进行双份录入,应用 SPSS 15.0 软件进行分析。运动素质差异采用 χ^2 检验,生活

* 基金项目: 卫生部国家标准课题(20080216-T-361)

作者单位: 华中科技大学同济医学院公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健系,湖北武汉 430030

作者简介: 骆艳(1979-),女,贵州贵阳人,主治医师,博士在读,主要从事儿童心理行为发展研究。

通讯作者: 吴汉荣, E-mail: wuhr0522@163.com

质量分析采用 t 检验,运动素质和生活质量相互关系采用方差分析。

2 结果

2.1 同年龄段及性别学生运动素质分布(表 1) 男生高运

动素质人数比例明显低于女生,低运动素质比例明显高于女生。经年龄分层结果显示,男生高运动素质比例在小学高年级组和初中组明显少于同年龄组女生;高中组男生和女生高运动素质比例最低,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。

表 1 不同年龄段及性别学生运动素质比较

年龄段	男生					女生					χ^2 值	P 值
	总人数	高运动素质		低运动素质		总人数	高运动素质		低运动素质			
		人数	%	人数	%		人数	%	人数	%		
小学低年级组	539	174	32.3	51	9.5	405	156	38.5	32	7.9	4.112	0.052
小学高年级组	487	145	29.8	56	11.5	481	206	42.8	32	6.7	20.608	<0.001
初中组	480	122	25.4	65	13.5	505	180	35.6	35	6.9	19.527	<0.001
高中组	594	130	21.9	62	11.4	613	164	26.8	63	10.3	3.974	0.055
合计	2 100	571	27.2	234	11.1	2 004	706	35.2	162	8.1	11.009	0.001
χ^2 值			17.912				33.432		6.218			
P 值			<0.001				<0.001		0.102			

2.2 不同年龄段及性别学生生活质量比较(表 2) 男生的生活质量评分低于女生,差异有统计学意义。年龄分层结果表明,小学低年级组和小学高年级组的男生生活质量评分低于同年龄组女生;初中组男生、女生的生活质量评分最低,差异均有统计学意义。

生,这可能与学生素质发育快速增长期早于男生有关⁽⁸⁾。

生活质量研究结果表明,心理健康状况均在初中年龄段得分最低,这可能由于初中阶段正处于青春期,生理上的巨大变化加之学业负担重、压力大,而导致生活质量相对较差。研究还表明,女生总体心理健康状况优于男生,主要表现在小学阶段生活质量得分男生低于女生。这可能与该阶段女生自控能力好于男生,而男生表现出更多的外向性问题⁽⁹⁾,致使老师和家长对男生的评价较低,使其自我生活满意度较低。

表 2 不同年龄段及性别学生生活质量评分比较($\bar{x} \pm s$)

年龄段	男生	女生	t 值	P 值
小学低年级组	48.19 ± 10.51	50.28 ± 9.90	-3.442	0.001
小学高年级组	48.39 ± 10.36	49.37 ± 4.53	-1.987	0.048
初中组	46.93 ± 10.29	46.92 ± 9.62	0.013	0.990
高中组	49.25 ± 10.60	49.40 ± 9.57	-0.257	0.797
合计	48.20 ± 10.48	48.95 ± 8.80	-2.489	0.013
F 值	4.506	13.182		
P 值	0.004	<0.001		

本研究表明,高运动素质的儿童青少年生活质量评分最高。这与大多数心理学家或精神病学家的研究结果一致⁽¹⁰⁾。加强儿童身心健康,应根据我国儿童青少年身体素质和心理健康状况的性别年龄差异,采取针对性的干预措施。

2.3 运动素质与生活质量关系 研究对象中高运动素质 1 277 人,生活质量评分为(49.90 ± 10.34)分;一般运动素质 2 431 人,生活质量评分(48.79 ± 9.92)分;低运动素质 396 人,生活质量评分(48.23 ± 9.02)分。不同运动素质学生生活质量评分差异有统计学意义($F = 5.564, P = 0.004$)。两两 t 检验比较结果表明,高运动素质儿童青少年生活质量评分高于一般运动素质($t = 1.110, P = 0.046$)和低运动素质评分($t = 1.671, P = 0.001$)。

3 讨论

儿童青少年的运动素质因生长发育水平和体育锻炼情况不同而存在较大差异。本研究结果表明,我国儿童青少年的运动素质在年龄和性别上存在较大差异;男生和女生的运动素质在高中年龄段表现最低。升学压力、体育活动和睡眠时间缩短都可能造成运动素质在高中年龄段最低⁽⁶⁻⁷⁾。本次调查还显示,女生总体运动素质好于男生,与张迎修等⁽⁴⁾的研究结果一致;在小学高年级组和初中组,男生运动素质低于女

参考文献

- 季成叶. 现代儿童少年卫生学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 35.
- 何忠虎, 季成叶. 河南省某县艾滋病致孤儿儿童生活质量评价[J]. 中国心理卫生杂志, 2009, 23(12): 898-902.
- 中国学生体质与健康调研组. 2005 年全国学生体质与健康状况调查报告[M]. 北京: 高等教育出版社, 2007: 25-28.
- 张迎修, 孙大永, 张爱强. 不同运动素质青少年体格发育水平比较[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(3): 209-211.
- 吴汉荣, 刘普林, 蒙衡. 少儿生活质量量表信效度分析及全国常模的制定[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(1): 18-21.
- 张世伟, 卢立新, 杨文娜, 等. 青少年饮食、运动及减肥相关行为调查[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(8): 915-916.
- 洪忻, 梁亚琼, 王志勇, 等. 南京市初高中学生睡眠状况及与抑郁障碍关系[J]. 中国公共卫生, 2007, 11(23): 1322-1324.
- 季成叶. 儿童少年卫生学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 13.
- Rescola L, Achenbach TM, Ivanova MY, et al. Behavioral and emotional problems reported by parents of children ages 6 to 16 in 31 societies. [J]. Emot Behav Disord, 2007, 15(3): 130-142.
- Street G, James R, Cutt H, et al. The relationship between organized physical recreation and mental health [J]. Health Promot J Austr, 2007, 18: 236-239.

收稿日期: 2011-06-25

(郑新编辑 刘铁校对)