

苏北农村留守与非留守儿童体质健康调查研究

闫茂华¹, 王继顺², 辛振海³ (1. 连云港师范高等专科学校初等教育学院, 江苏连云港 222006; 2. 连云港师范高等专科学校数学与信息工程学院, 江苏连云港 222006; 3. 连云港师范高等专科学校体育教学部, 江苏连云港 222006)

摘要 [目的] 调查苏北地区农村留守和非留守儿童的体质健康与运动状况及二者之间的关系, 为构建农村留守儿童健康管理模式、开展针对性的干预措施提供参考。[方法] 采用整群抽样方法, 使用问卷调查农村中学 15~16 岁初三年级 637 位同学的体格指标与运动状况, 采用 BMI、Rohrer 指数、克托莱指数评价健康状况。[结果] 农村留守儿童超重率和肥胖率显著低于农村非留守儿童 ($P < 0.05$), 男生明显高于女生; 消瘦率极显著高于农村非留守儿童 ($P < 0.01$)。此外, 农村留守儿童还存在运动量不足、运动时间过少, 家务劳动偏少情况, 但与农村非留守儿童之间无显著差异 ($P > 0.05$)。[结论] 农村留守儿童的体质健康状况不容乐观, 其运动量、运动时间有待加强, 值得社会关注。

关键词 留守儿童; 体质健康; 运动状况; 健康管理

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)01-00359-03

Investigation and Research on Physical Health of the Left-behind and the Non Left-behind Children in North Jiangsu

YAN Mao-hua et al (School of Primary Education, Lianyungang Teacher's College, Lianyungang, Jiangsu 222006)

Abstract [Objective] To investigate the relationship between physical health and training status of rural left-behind children and non left-behind children in north Jiangsu, provide reference for constructing rural left-behind health management mode and carrying out corresponding countermeasures. [Method] With cluster sampling method and questionnaire survey method, physical indicators and training status of 637 students whose ages between 15 and 16 from grade 3 in rural middle schools were investigated. The health status of left-behind children and non left-behind children were evaluated by the indices of BMI, Rohrer and Quetelet. [Result] The rate of overweight and obesity of left-behind children is significantly lower than that of non left-behind children in rural regions ($P < 0.05$), and the rate of boys is significantly higher than that of girls; The rate of emaciation of the left-behind children is substantially higher than that of the non left-behind children in rural regions ($P < 0.01$). In addition, there exist the situation that exercise, exercise time and housework are less for left-behind children, but with no significant differences between the left-behind children and the non left-behind children in rural regions ($P > 0.05$). [Conclusion] It is not optimistic that the situation of physical health of the left-behind children in rural regions whose exercise and exercise time remain to strengthen and deserves attention.

Key words Left-behind children; Physical health; Training status; Health management

健康是人生的最大财富, 享有健康是每个公民的基本权利。健康是一种重要资源, 健康需要管理^[1]。留守儿童是指父母双方或一方外出打工而被留在家乡半年以上, 不能与父母双方共同生活在一起的儿童。农村留守儿童是一个特殊群体, 在我国农村约有 5 800 万人^[2]。不少研究显示, 农村留守儿童在生理健康和心理健康等方面存在诸多问题, 留守儿童的健康需要引起密切关注^[3]。《中国儿童少年营养与健康报告 2009》显示儿童少年健康存在着一些不容忽视的问题: 我国的肥胖超重儿童数量已经猛增到 1 200 万, 约占全世界肥胖儿童的 1/13。超重和肥胖检出率居高不下, 部分学生还存在营养不良等状况^[4]。笔者分析苏北地区农村留守和非留守儿童的健康体质与运动状况及二者之间的关系, 旨在为进一步改善他们的体质提供科学依据, 为构建农村留守儿童健康管理模式、开展针对性的干预措施提供参考。

1 对象与研究方法

1.1 研究对象 连云港市地处苏北、黄海之滨, 是江苏省劳务主要输出地之一, 留守儿童问题在该地区较为常见, 因此选取该地区农村留守儿童和非留守儿童为研究对象。采用整群抽样的方法, 抽取连云港地区的 4 个县 4 所农村中学 15

~16 岁初三学生共 637 人, 其中留守儿童 422 人, 占被调查学生总数的 66.2%, 非留守儿童 215 人, 占 33.8%。留守儿童中男生 207 人, 占留守儿童人数的 49.1%, 女生 215 人, 占 50.9%。

1.2 研究方法 根据《中国居民膳食指南 2011》^[5] 要求, 结合该地区的生活特点编制调查问卷, 按“学校卫生情况年报说明及技术规范”测量学生的身高、体重。

1.3 评价指标 采用体质指数 (body mass index, BMI)、Rohrer 指数、克托莱指数 (亦称身高体质指数) 评价营养状况: $BMI = \text{体重 (kg)} / [\text{身高 (m)}]^2$; Rohrer 指数 = $\text{体重 (kg)} / [\text{身高 (cm)}]^3 \times 10^7$; 克托莱指数 = $[\text{体重 (kg)} / \text{身高 (cm)}] \times 1\ 000$ 。BMI 按照国际生命科学学会中国肥胖工作组 (WGOC2003) 推荐的中国学龄儿童青少年超重、肥胖 BMI 筛查标准进行评价^[6]; Rohrer 指数按照国际标准进行评价^[7]; 克托莱指数按国家职业技能鉴定教程《公共营养师》中儿童青少年体格发育评价指标进行评价^[8]。

1.4 统计学分析 运用 Epidata 3.1 建立数据库, SPSS17.0 统计软件进行统计分析, 计数资料组间比较采用 χ^2 检验和方差分析 (F 检验)。

2 结果与分析

2.1 农村留守与非留守儿童体质指标比较

2.1.1 对农村留守与非留守儿童体质指标均值通过 F 检验比较, 农村留守儿童男生和女生身高均值差异极显著 ($F = 141.76, P < 0.01$), 非留守儿童男生和女生身高均值二者差

基金项目 连云港市教育科学“十二五”规划课题 (C/2011/11/570); 2011 年江苏省高等学校大学生实践创新训练计划基金资助项目 (苏教高 [2011] 25 号)。

作者简介 闫茂华 (1966 -), 男, 江苏连云港人, 教授, 硕士, 从事食品营养与健康管理研究。

收稿日期 2012-11-05

异极显著 ($F = 59.98, P < 0.01$); 对体重均值来说, 留守儿童男生和女生之间, 以及非留守儿童男生和女生之间均存在极显著性差异 ($F = 72.59, P < 0.01; F = 25.13, P < 0.01$); 留守儿童男生和女生的 BMI 差异显著 ($F = 6.47, P < 0.05$), 非留守儿童男生和女生的 BMI 差异不显著 ($F = 0.16, P > 0.05$); 留守儿童男生与女生的 Rohrer 指数均值差异不显著 ($F = 1.34, P > 0.05$), 而非留守儿童男生与女生的 Rohrer 指数均值差异显著 ($F = 4.91, P < 0.05$); 从克托莱指数方面看, 留守儿童男生和女生之间, 以及非留守儿童男生和女生之间均存在极显著性差异 ($F = 36.06, P < 0.01; F = 9.31, P < 0.01$) (表 1)。

表 1 农村留守与非留守儿童体质指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 内容 | 身高 cm | 体重 kg | BMI | Rohrer 指数 | 托克莱 指数 |
|-------|-------------|------------|------------|--------------|--------------|
| 非留守男生 | 166.6 ± 7.8 | 54.8 ± 8.5 | 19.7 ± 2.5 | 118.6 ± 15.9 | 328.4 ± 44.5 |
| 非留守女生 | 159.2 ± 5.6 | 49.7 ± 5.9 | 19.6 ± 2.1 | 123.2 ± 14.6 | 311.6 ± 33.6 |
| F 值 | 59.98 | 25.13 | 0.16 | 4.91 | 9.31 |
| P | 0.000 | 0.000 | 0.690 | 0.028 | 0.003 |
| 留守男生 | 168.0 ± 7.2 | 55.5 ± 9.2 | 19.6 ± 2.7 | 116.8 ± 16.5 | 329.4 ± 48.3 |
| 留守女生 | 160.7 ± 5.4 | 49.1 ± 5.8 | 19.0 ± 1.9 | 118.5 ± 13.3 | 305.4 ± 32.5 |
| F 值 | 141.76 | 72.59 | 6.47 | 1.34 | 36.06 |
| P | 0.000 | 0.000 | 0.011 | 0.249 | 0.000 |

2.1.2 农村留守儿童与非留守儿童之间, 经 F 检验, 除了非留守女生和留守女生在 BMI 指数和 Rohrer 指数方面均值方差存在显著性差异 ($F = 5.29, P < 0.05; F = 7.83, P < 0.01$),

留守女生与非留守女生之间其他各项体质指标、农村留守男生与非留守男生之间所有体质指标均无显著性差异。

2.2 农村留守与非留守儿童体质健康评价

2.2.1 采用 BMI 指标评价: 留守儿童超重比例占 6.0%, 肥胖比例占 1.0%, 消瘦比例占 39.2%, 正常的占 53.9%, 男生超重和肥胖比例明显高于女生, 男女生之间差异显著 ($\chi^2 = 8.07, P < 0.05$); 非留守儿童超重比例占 6.6%, 肥胖比例占 0.5%, 消瘦比例占 33.4%, 正常的占 59.6%, 男生超重和肥胖以及消瘦比例高于女生, 但两者之间无显著性差异 ($\chi^2 = 6.81, P > 0.05$)。

2.2.2 采用 Rohrer 指标评价: 留守儿童超重比例占 7.1%, 肥胖比例占 1.2%, 消瘦比例占 28.4%, 正常的占 63.3%, 男生消瘦比例明显高于女生, 男女生之间差异显著 ($\chi^2 = 9.71, P < 0.05$); 非留守儿童超重比例占 6.0%, 肥胖比例占 3.7%, 消瘦比例占 23.3%, 正常的占 67.0%, 男生消瘦比例多于女生, 但两者之间无显著性差异 ($\chi^2 = 7.33, P > 0.05$)。

2.2.3 采用克托莱指数指标评价: 留守儿童超重比例占 57.4%, 消瘦比例占 19.2%, 正常的占 23.4%, 男生超重比例明显高于女生, 男女生之间差异显著 ($\chi^2 = 7.53, P < 0.05$); 非留守儿童超重比例占 59.5%, 消瘦比例占 17.7%, 正常的占 22.8%, 男生超重比例多于女生, 但两者之间无显著性差异 ($\chi^2 = 1.31, P > 0.05$) (表 2)。

表 2 农村留守与非留守儿童体质健康比较

| 项目 | 内容 | 非留守男生 | 非留守女生 | n (%) | 留守男生 | 留守女生 | n (%) |
|-----------|----|-----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|
| 体质指数 BMI | 消瘦 | 44 (20.7) | 27 (12.7) | 77 (33.4) | 77 (18.4) | 87 (20.8) | 164 (39.2) |
| | 正常 | 63 (29.6) | 64 (30.0) | 127 (59.6) | 109 (26.0) | 117 (27.9) | 226 (53.9) |
| | 超重 | 11 (5.2) | 3 (1.4) | 14 (6.6) | 17 (4.1) | 8 (1.9) | 25 (6.0) |
| | 肥胖 | 1 (0.5) | 0 (0) | 1 (0.5) | 4 (1.0) | 0 (0) | 4 (1.0) |
| Rohrer 指数 | | $\chi^2 = 6.81$ | $P = 0.078$ | | $\chi^2 = 8.07$ | $P = 0.044$ | |
| | 消瘦 | 34 (15.9) | 16 (7.4) | 50 (23.3) | 71 (16.8) | 49 (11.6) | 120 (28.4) |
| | 正常 | 75 (34.9) | 69 (32.1) | 144 (67.0) | 118 (28.0) | 149 (35.3) | 267 (63.3) |
| | 超重 | 5 (2.3) | 8 (3.7) | 13 (6.0) | 14 (3.3) | 16 (3.8) | 30 (7.1) |
| 克托莱指数 | 肥胖 | 5 (2.3) | 3 (1.4) | 8 (3.7) | 4 (0.9) | 1 (0.2) | 5 (1.2) |
| | | $\chi^2 = 7.33$ | $P = 0.120$ | | $\chi^2 = 9.71$ | $P = 0.046$ | |
| | 消瘦 | 18 (8.4) | 20 (9.3) | 38 (17.7) | 31 (7.3) | 50 (11.8) | 81 (19.2) |
| | 正常 | 29 (13.5) | 20 (9.3) | 49 (22.8) | 44 (10.4) | 55 (13.0) | 99 (23.4) |
| | 超重 | 72 (33.5) | 56 (26.0) | 128 (59.5) | 132 (31.3) | 110 (26.1) | 242 (57.4) |
| | 肥胖 | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| | | $\chi^2 = 1.31$ | $P = 0.519$ | | $\chi^2 = 7.53$ | $P = 0.023$ | |
| | | | | | | | |

2.3 农村留守与非留守儿童运动情况比较

2.3.1 留守儿童运动时间 1 h/d 以上的占 5.9%, 运动时间 30 min/d 以下的占 79.2%, 男女生之间无显著差异 ($\chi^2 = 5.90, P > 0.05$); 非留守儿童运动时间 1 h/d 以上的占 2.3%, 运动时间 30 min/d 以下的占 81.9%, 男女生间亦无显著差异 ($\chi^2 = 1.89, P > 0.05$); 农村留守儿童和非留守儿童的运动时间均大大低于国家标准, 且两者之间差异不明显。

2.3.2 留守儿童经常参加体育活动的占 29.9%, 偶尔参加体育活动的占 64.2%, 从不参加体育活动的占 5.9%, 男女生之间无显著差异 ($\chi^2 = 3.30, P > 0.05$); 非留守儿童经常参加

体育活动的占 29.8%, 偶尔参加体育活动的占 66.5%, 从不参加体育活动的占 3.7%, 男女生之间无显著差异 ($\chi^2 = 0.69, P > 0.05$)。

2.3.3 留守儿童经常帮助做家务的占 57.3%, 偶尔帮助做家务的占 41.5%, 从不帮助做家务的占 1.2%, 女生经常帮助做家务明显多于男生, 男女生之间差异极显著 ($\chi^2 = 15.63, P < 0.01$); 非留守儿童经常帮助做家务的占 50.7%, 偶尔帮助做家务的占 47.9%, 从不帮助做家务的占 1.4%, 男女生之间差异显著 ($\chi^2 = 9.56, P < 0.01$) (表 3)。

表 3 农村留守与非留守儿童运动状况比较[n(%)]

| 项目 | 问题内容 | 非留守男生 | 非留守女生 | n(%) | 留守男生 | 留守女生 | n(%) |
|--------|--------|-----------------------------|-------------------------|-----------|------------------------------|--------------------------|-----------|
| 每天运动时间 | 20 min | 41(19.1) | 32(14.9) | 73(34.0) | 60(14.2) | 64(15.2) | 124(29.4) |
| | 30 min | 53(24.7) | 50(23.3) | 103(47.9) | 101(23.9) | 109(25.8) | 210(49.8) |
| | 40 min | 22(10.2) | 12(5.6) | 34(15.8) | 28(6.6) | 35(8.3) | 63(14.9) |
| | 1 h 以上 | 3(1.4) | 2(0.9) | 5(2.3) | 18(4.3) | 7(1.7) | 25(5.9) |
| 参加体育活动 | 经常 | $\chi^2 = 1.89$ 33(15.3) | $P = 0.594$ 31(14.4) | 64(29.8) | $\chi^2 = 5.90$ 69(16.4) | $P = 0.116$ 57(13.5) | 126(29.9) |
| | 偶尔 | 82(38.1) | 61(28.4) | 143(66.5) | 124(29.4) | 147(34.8) | 271(64.2) |
| | 从不 | 4(1.9) | 4(1.9) | 8(3.7) | 14(3.3) | 11(2.6) | 25(5.9) |
| 帮助做家务 | 经常 | $\chi^2 = 0.69$ 50(23.3) | $P = 0.707$ 59(27.4) | 109(50.7) | $\chi^2 = 3.30$ 101(23.9) | $P = 0.192$ 141(33.4) | 242(57.3) |
| | 偶尔 | 66(30.7) | 37(17.2) | 103(47.9) | 101(23.9) | 74(17.5) | 175(41.5) |
| | 从不 | 3(1.4) | 0(0) | 3(1.4) | 5(1.2) | 0(0) | 5(1.2) |
| | | $\chi^2 = 9.56$ | $P = 0.008$ | | $\chi^2 = 15.63$ | $P = 0.000$ | |

3 讨论

(1) 调查结果显示:农村留守儿童超重和肥胖率显著低于非留守儿童,消瘦率明显高于非留守儿童。农村留守与非留守儿童的超重率也高于江苏水平(超重率 6.3%),肥胖率低于江苏水平(肥胖率 3.3%)^[9]。农村留守男生与非留守男生的 BMI 均高于江苏省平均水平;留守女生与非留守女生的 BMI 均低于江苏省平均水平^[10]。相关性研究发现,采用体质指数 BMI 和 Rohrer 指数评价农村留守儿童体质指标具有高度的一致性,其准确度明显高于克托莱指数评价,这与有关研究认为克托莱指数评价误差较大的结果是一致的^[11]。

(2) 按照《中小学生体育锻炼运动负荷卫生标准 WS/T10-1998》要求:健康中小学生体育课和课外体育活动时间不得少于 1 h/d^[5]。调查结果显示,农村留守儿童运动时间虽稍多于非留守儿童,但仍人均不足 30 min/d。这与农村监护人大都年老体弱,不能更好地照顾、指导儿童等有关。建议针对农村留守儿童群体要充分利用当地资源,因地制宜开展体育活动,有效增加运动时间。培养农村儿童体育锻炼的兴趣和习惯,促进形成浓郁的体育锻炼氛围,有效提高学生体质健康水平。

(3) 中国居民膳食指南要求:除了必要的运动之外,儿童青少年还应该经常参与家务劳动。家务劳动有利于促进身体健康,有利于培养劳动品质和独立生活能力,也有利于锻

炼意志品质^[5]。调查结果显示连云港地区农村留守儿童经常帮助做家务劳动情况略好于非留守儿童,但离指南要求还有较大差距。建议加强留守儿童劳动观念的养成教育,促其养成劳动习惯,从而减少农村监护老人的劳动负担,培养独立生活能力,有效提高健康体质,也有助于调节家庭气氛,协调家庭关系。

参考文献

- [1] 陈君石,黄建始.健康管理师[M].北京:中国协和医科大学出版社,2007:12-20.
- [2] 段成荣,杨舫.我国农村留守儿童状况研究[J].人口研究,2008,32(3):15-25.
- [3] 谭深.中国农村留守儿童研究述评[J].中国社会科学,2011(1):138-150.
- [4] 曹丕军,潘勇平.青少年学生健康管理重要性的探讨[J].中国校医,2009,23(6):713-715.
- [5] 中国营养学会.中国居民膳食指南[M].拉萨:西藏人民出版社,2010:3-183.
- [6] 中国肥胖问题工作组.中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准[J].中华流行病学杂志,2004,25(2):97-102.
- [7] 吴坤.营养与食品卫生学[M].北京:人民卫生出版社,2008:240-271.
- [8] 中国就业培训技术指导中心组.公共营养师四级[M].北京:中国劳动社会保障出版社,2007:1-108.
- [9] 高刚,左平国,孙桂菊,等.淮安和南京中小学生学习营养状况调查研究[J].卫生研究,2009,38(3):313-316.
- [10] 袁宝君,史祖民.2002年江苏居民营养与健康状况调查分析[M].南京:南京大学出版社,2007.
- [11] 高春刚,宋淑华.体脂含量和不同身体指数评价体育专业大学生营养状况的效度研究[J].搏击(武术科学),2011,8(3):111-113.

(上接第 145 页)

- [11] 徐伟,路红,张晓静,等.黄褐油葫芦虫体氨基酸组分与发育阶段的相关性分析[J].吉林农业大学学报,2005,27(3):251-254.
- [12] 李孙洋.云南省普洱市民族食用昆虫资源初报[J].西南农业学报,2011,24(3):1195-1202.
- [13] 陈天嘉,任定成.中国古代至民国时期对蟋蟀行为的观察和认识[J].自然科学史研究,2011,30(3):345-356.
- [14] 刘敬泽,安瑞永.实验室内蟋蟀的长时期饲养和诱捕方法[J].生物学通报,1999,34(2):39.
- [15] 李晓光,董本春,李岩,等.黄褐油葫芦人工饲料的配方筛选[J].吉林农业大学学报,2006,28(4):369-372.
- [16] 金杏宝.鸣虫和昆虫保护[C]//生物多样性研究进展——首届全国

- 生物多样性保护与持续利用研讨会论文集.北京:中国科学技术出版社,1994:165-171.
- [17] 吴继传.中国斗蟋[M].北京:华文出版社,1989:1-265.
- [18] 吴继传.中华鸣虫谱——中国蟋蟀学·鸣虫卷[M].北京:北京出版社,2001:1-316.
- [19] 吴继传.中国天津蟋蟀志[M].北京:中国广播电视出版社,1991:1-322.
- [20] 徐健.宁阳蟋蟀民俗文化旅游资源的 SWOT 分析[J].旅游经济,2008(10):175-176.
- [21] 苏镇.镇江市郊发现南宋墓[J].文物,1973(5):16.
- [22] 李闯.谈中国陶制蟋蟀虫盆[J].艺术理论,2008(1):170-171.