· 调查报告与分析 ·

山东农村学龄前留守儿童生长发育状况及影响因素*

刘稳，李士雪，盖若琰

摘　要：目的　了解山东省农村学龄前留守儿童生长发育状况并探讨相关影响因素。**方法**　运用多阶段分层整群抽样方法，随机选取山东省 2 县市 9 乡镇 269 名留守儿童及 466 名非留守儿童进行调查。**结果**　留守儿童身高别体重（WHZ）得分为（0.29 ± 1.87）分，年龄别身高（HAZ）得分为（0.02 ± 1.64）分，年龄别体重（WAZ）得分为（0.17 ± 1.40）分，与非留守儿童比较差异无统计学意义；留守儿童生长迟缓率为 8.2%，高于非留守儿童的 4.5%（χ^2 = 4.144，P = 0.042）；多因素分析显示，WHZ 得分的影响因素主要为是否吃零食与是否挑食；HAZ 得分的影响因素主要为 2 周患病率、家庭年总支出、父母陪伴时间以及爸爸年龄；WAZ 得分的影响因素主要为家庭年总支出、妈妈年龄、是否为贫困户、吃饭时是否需要喂，是否不吃早饭。**结论**　山东省农村学龄前留守儿童生长迟缓问题相对突出，父母陪伴缺失，父母亲年龄，儿童不良饮食行为均不同程度影响儿童生长发育水平。

关键词：农村；学龄前；留守儿童；生长发育；影响因素

中图分类号：R 195　**文献标志码：**A　**文章编号：**1001-0580(2015)05-0628-04　DOI：10.11847/zgggws2015-31-05-26

Status and influencing factors of growth and development among rural left-behind preschool children in Shandong province

LIU Wen, LI Shi-xue, GAI Ruo-yan (*School of Public Health, Shandong University, Ji'nan, Shandong Province* 250012, China)

Abstract: Objective　To investigate the status and related factors of growth and development among rural left-behind preschool children in Shandong province. **Methods**　Multistage stratified cluster random sampling was used to select 735 children (269 left-behind children and 466 non-behind children) from 9 townships in 2 counties. **Results**　The weight-for-height Z score (WHZ) of left-behind children was 0.29 ± 1.87; the height-for-age Z score (HAZ) was 0.02 ± 1.64 and the weight-for-age Z score was 0.17 ± 1.40; no significant differences in the scores were observed between the left-behind children and non-left-behind children. The rate of growth retardation for left-behind children was 8.2%, which was higher than that of the non-left-behind children (4.5%, P = 0.042). Multivariate analyses showed that the major influencing factors of WHZ score were the consumption of snacks and preference for special food; the major influencing factors of HAZ score were two week disease prevalence rate, annual household expenses, the time of parental companion, and the age of father; the major influencing factors of WAZ score were annual household expenses, the age of mother, whether in a poor family, whether with parent feeding when taking meals, and whether having breakfast. **Conclusion**　Growth retardation is the major problem for rural left-behind preschool children in Shandong province. Lack of parental companion, elder age of parents, and unhealthy dietary behaviors of the children affect the growth of the children.

Key words: rural area; preschool period; left-behind children; growth and development; influencing factor

学龄前儿童正处在生长发育的关键时期，此时期生长发育不良可能影响儿童未来的身体健康[1]。近来，由于父母外出打工，学龄前留守儿童的生长发育状况更加受到相关学者的关注[2]。有研究表明，与非留守儿童相比，留守儿童低体重率较高，其他身体发育不良比率如生长迟缓率也相对偏高[3]。目前，中国针对留守儿童生长发育状况及影响因素分析方面的研究仍相对较少，本研究于 2013 年 6—8 月，在山东省 2 个县市随机抽取 735 名农村地区学龄前留守儿童与非留守儿童进行调查，以探讨学龄前留守儿童的身体发育状况及相关影响因素，为相关部门进一步进行留守儿童健康促进及干预提供依据。

1　对象与方法

1.1　对象　本次研究中的留守儿童是指父母双方或其中一方在外务工或经商且到调查截止时≥6 个月，留在户口所在地居住的农村学龄前儿童，包括父母一方外出的单亲留守儿童和父母均外出的双亲留守儿童；非留守儿童是指父母外出未达到 6 个月或与父母共同居住的农村学龄前儿童[4]。本研究采用多阶段分层整群抽样方法，第一阶段按照经济发展水平较好和较差随机抽取聊城高唐县和济南长清区 2 个具有代表性的地区，第二阶段根据 2 地区人口数量，并按照经济发展水平好、中、差分别从高唐

* **基金项目：**国家自然科学基金（81202225）
作者单位：山东大学公共卫生学院，山东 济南 250012
作者简介：刘稳（1991 - ），女，山东烟台人，硕士在读，研究方向：社会医学与卫生事业管理。
通讯作者：李士雪，E-mail：shixueli@sdu.edu.cn
数字出版日期：2015 - 3 - 25 9:27
数字出版网址：http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20150325.0927.012.html

县抽取琉寺、清平、杨屯、张大屯、赵寨子、张庙 6 个镇(乡),从长清区抽取马山、双泉、孝里 3 个镇(乡),第三阶段每个镇(乡)以行政村为单位,将 1/2 个行政村的学龄前儿童列入观察范围。将儿童及家长召集至幼儿园统一接受调查。共发放 751 份问卷,回收 746 份,回收合格问卷 735 份,有效率为 98.5%。其中,男童 411 人(55.92%),女童 324 人(44.08%),单亲留守儿童 120 人(16.32%),双亲留守儿童 149 人(20.27%),非留守儿童 466 人(63.41%)。对留守儿童和非留守儿童的年龄和性别分别作 t 检验和 χ^2 检验,结果显示,均 $P>0.05$,分布均衡性较好。

1.2　方法　由课题组自行编制问卷,由经过培训的调查员通过面对面方式对儿童监护人或者父母亲进行询问调查。问卷内容包括被调查儿童家庭基本情况,如儿童的性别、年龄、家庭人口数、家庭经济状况、父母文化程度等;儿童爸妈在外务工情况,如父母是否务工超过半年,联系方式和联系频率等;儿童健康情况,如 2 周患病、门诊或住院医疗费用等;儿童家庭养育情况及家庭生活习惯,如养育方式、是否吃零食等。对儿童生长发育指标的测量包括身高、体重。测量工具统一并严格质控,由经过专门培训的调查人员负责测量,误差分别≤0.5 cm 和 0.5 kg。

1.3　相关标准　本研究采用 Z 值法进行儿童生长发育评价,以了解儿童整体的发育水平及营养状况。其中,Z 值 = (观测值 - 参考标准中位数)/参照人群标准差[5]。参照 2006 年世界卫生组织公布的生长发育标准[6],分别计算身高别体重(weight for height, WHZ)、年龄别身高(height for age, HAZ)、年龄别体重(weight for age, WAZ)3 项评分。根据 Z 值进行进一步判断,WHZ≤ -2 为消瘦,WHZ≥2 为肥胖;HAZ≤ -2 为生长迟缓;WAZ≤ -2 为低体重,WAZ≥2 为超重。参照 2011 年中国最新扶贫标准[7],农民年人均纯收入 <2 300 元的家庭为贫困家庭。本调查中 2 周患病[8]是指:调查前 14 d 内:(1)自觉身体不适,去医疗机构就诊;(2)自觉身体不适,未去医疗机构就诊,但采取自我医疗;(3)自觉身体不适,未去就诊,也未采取自我医疗,但因身体不适休工、休学在家或卧床休息≥1 d 者。参照季成叶[9]关于饮食行为的判断标准,具备吃得少、经常吃得慢、经常会非常挑剔食物、通常对事物不感兴趣这 4 项行为的儿童定义为挑食儿童。吃零食行为依据马冠生等[10]的定义进行判断,即非正餐时间食用(或饮用)各种食物或饮料,不包括水。

1.4　统计分析　利用 WHO Anthro 3.2 软件及 WHO Anthroplus 3.2 软件计算 Z 评分,利用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。运用 t 检验比较留守儿童与非留守儿童 Z 值情况,运用 χ^2 检验比较留守儿童与非留守儿童营养不良指标。Spearman 秩相关分析留守儿童 Z 评分相关因素并进一步进行单因素分析。将生长发育指标 Z 评分按照四分位数法分为 4 类,第 1 类 $P_0 \sim P_{25}$,第 2 类 $P_{25} \sim P_{50}$,第 3 类 $P_{50} \sim P_{75}$,第 4 类 $P_{75} \sim P_{100}$。以 Z 评分各类别为因变量,筛选出的有统计学意义的因素为自变量进一步进行有序多分类 logistic 回归分析,探讨留守儿童生长发育影响因素。

2　结　果

2.1　基本情况　留守儿童和非留守儿童父亲平均年龄分别为 31.4、32.4 岁($t=2.389$, $P=0.017$),母亲平均年龄分别为 30.2、31.0 岁($t=2.699$, $P=0.007$),与非留守儿童相比,留守儿童父母亲年龄均略小;留守儿童和非留守儿童平均父母共同陪伴时间分别为 21.2、52.2 个月($t=24.380$, $P<0.000$),留守儿童父母共同陪伴时间明显小于非留守儿童;2 类儿童平均家庭年总收入分别为 1.54、2.08 万元($t=3.245$, $P=0.001$),非留守儿童家庭收入较高,平均家庭年总支出分别为 2.36、2.22 万元,差异无统计学意义。留守儿童和非留守儿童贫困户家庭数量分别为 13 户(4.83%)、17 户(3.65%);调查 2 周内患病人数分别为 99 人(36.80%)、144 人(30.90%);吃零食人数分别为 147 人(54.65%)、279 人(59.87%);挑食人数分别为 125 人(46.47%)、221 人(47.42%);不吃早饭人数分别为 118 人(43.87%)、225 人(48.28%);吃饭需要哄的人数分别为 154 人(57.25%)、222 人(47.64%)。对各计数资料分别进行 χ^2 检验,结果显示,除吃饭需要哄差异有统计学意义外($\chi^2=6.303$, $P=0.012$),其他差异均无统计学意义。

2.2　留守儿童和非留守儿童营养不良状况比较(表 1)　留守儿童 WHZ 得分为(0.29 ± 1.87)分,非留守儿童为(0.11 ± 1.47)分;HAZ 得分留守儿童为(0.02 ± 1.64)分,非留守儿童为(0.16 ± 1.36)分;WAZ 得分留守儿童为(0.17 ± 1.40)分,非留守儿童为(0.17 ± 1.22)分;差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。留守儿童与非留守儿童营养不良指标

表 1　留守儿童与非留守儿童营养不良指标比较

指标	留守儿童		非留守儿童		χ^2 值	P 值
	人数	%	人数	%		
消瘦	8	3.0	8	1.7	1.266	0.261
肥胖	26	9.7	27	5.8	3.820	0.051
生长迟缓	22	8.2	21	4.5	4.144	0.042
低体重	5	1.9	9	1.9	0.005	0.945
超重	19	7.1	27	5.8	0.468	0.494

除生长迟缓率外,差异均无统计学意义,留守儿童生长迟缓率高于非留守儿童。

2.3　留守儿童生长发育 Z 评分影响因素相关分析(表 2)　Spearman 相关分析显示,与 Z 评分相关的影响因素为:WHZ 与儿童吃零食、吃饭是否需要哄呈正相关,与爸妈务工情况呈负相关;HAZ 与家庭年总支出、食品支出、爸妈务工情况呈正相关,与爸妈陪伴时间、爸爸年龄、睡前吃东西呈负相关;WAZ 与家庭年总支出呈正相关,与爸妈陪伴时间、妈妈年龄、爸爸不在身边时间、挑食呈负相关。

表 2　留守儿童生长发育 Z 评分相关影响因素分析

影响因素	WHZ		HAZ		WAZ	
	r_s	P 值	r_s	P 值	r_s	P 值
爸妈陪伴时间	0.008	0.902	−0.079	0.032	−0.079	0.033
爸爸不在身边时间	−0.048	0.441	−0.036	0.568	−0.139	0.023
爸爸年龄	−0.072	0.239	−0.082	0.026	−0.080	0.193
妈妈年龄	−0.063	0.303	0.101	0.097	−0.141	0.020
爸妈务工情况	−0.080	0.030	0.089	0.016	0.047	0.442
挑食	0.031	0.618	0.019	0.751	−0.129	0.038
零食	0.110	0.035	−0.070	0.255	−0.016	0.793
吃饭是否需要哄	0.062	0.040	0.098	0.110	−0.023	0.711
睡前吃东西	0.072	0.242	−0.097	0.009	−0.047	0.439
家庭年总支出	−0.069	0.284	0.080	0.035	0.080	0.036
家庭年食品支出	−0.055	0.404	0.108	0.005	−0.043	0.518

2.4　留守儿童生长发育 Z 评分单因素分析　运用 χ^2 检验和 t 检验并结合上述相关分析结果,识别出留守儿童生长发育 Z 评分潜在的影响因素。其中,WHZ 与爸妈陪伴时间、爸妈务工情况、是否吃零食、吃饭是否需要哄、挑食有关;HAZ 与爸妈陪伴时间、爸妈务工情况、爸爸年龄、家庭年总支出、家庭年食品支出、睡前吃东西、2 周患病情况有关;WAZ 与爸妈陪伴时间、妈妈年龄、爸爸不在身边时间、挑食、吃饭是否需要哄、不吃早饭、家庭年总支出、是否为贫困户有关。

2.5　留守儿童生长发育状况多因素分析(表 3)　按四分位数法将留守儿童各 Z 评分分为 4 类,以 Z 评分的各不同类别为因变量(第 1 类 $P_0 \sim P_{25} = 0$,第 2 类 $P_{25} \sim P_{50} = 1$,第 3 类 $P_{50} \sim P_{75} = 2$,第 4 类 $P_{75} \sim P_{100} = 3$),以单因素分析中有统计学意义的因素为自变量,进一步进行有序多分类 logistic 回归分析,$\alpha = 0.05$,$\beta = 0.10$。结果显示,不挑食者 WHZ 较高,不吃零食者 WHZ 较低;家庭年总支出高,爸妈陪伴时间长,2 周内未患病者 HAZ 较高,爸爸年龄大者 HAZ 较低;非贫困户、吃饭不需要哄、吃早饭者 WAZ 较高,家庭年总支出高、妈妈年龄大者 WAZ 较低。分别对 WHZ、HAZ、WAZ 3 个回归方程进行 χ^2 检验,其 P 值分别为 0.032、0.013、0.008,均有统计学意义。

表 3　留守儿童生长发育影响因素多分类有序 logistic 回归分析

变量		参照组	β	$S\bar{x}$	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
WHZ								
零食	是	否	−0.237	0.109	4.684	0.030	0.790	0.022 ~ 1.451
挑食	是	否	−0.702	0.347	4.097	0.043	0.500	0.022 ~ 1.381
HAZ								
2 周内患病	是	否	−0.691	0.258	7.178	0.007	0.501	0.185 ~ 0.996
家庭年总支出(万元)	<2	≥2	−0.503	0.255	3.900	0.048	0.600	0.004 ~ 1.002
爸妈陪伴时间(月)	<15	≥15	−0.515	0.255	4.086	0.034	0.570	0.016 ~ 1.014
爸爸年龄(岁)	<31	≥31	0.135	0.572	3.936	0.047	1.140	0.014 ~ 2.256
WAZ								
家庭年总支出(万元)	<2	≥2	0.584	0.238	6.030	0.014	1.790	0.118 ~ 1.850
妈妈年龄(岁)	<30	≥30	0.549	0.240	5.220	0.022	1.730	0.078 ~ 1.821
贫困户	是	否	−0.173	0.540	4.711	0.003	0.840	0.114 ~ 2.234
吃饭是否需要哄	是	否	−0.558	0.244	5.244	0.022	0.570	0.080 ~ 1.035
不吃早饭	是	否	−0.141	0.446	6.532	0.011	0.870	0.266 ~ 1.016

3　讨　论

父母亲年龄越大的学龄前留守儿童,其生长发育 Z 评分越低,从国内以往相关研究中可以找到相似的结果[11]。留守儿童母亲年龄大,母亲超过最佳生育年龄一定程度上会降低母乳喂养质量,影响儿童体质状况和身体健康水平;调查过程中父亲年龄较大的留守儿童多为非独生子女,家庭经济负担较重,同时照顾多个不同年龄孩子的压力大,同时也有由于父亲身体状况不佳等因素导致生育年龄较高,这均有可能影响儿童的生长发育水平和健康状况。父母同时陪伴时间越长,儿童生长发育状况越好,反

之则较差。父母亲照料等缺失,导致儿童喂养及饮食质量的下降,与潘迟梅等[12]的研究观点一致,这一定程度上说明父母亲外出打工为家庭提供经济支持的积极作用无法抵消由于父母陪伴的缺失对儿童带来的负向影响。赵苗苗[13]提出相比非留守儿童而言,父母外出打工本身即为不利因素,父母外出打工对留守儿童健康及生长发育的影响随打工年限的增加而不断提高,直到外出时间达 4 年以上。陈玥等[14]研究表明,母亲在外打工儿童的低体重率和生长迟缓率分别为 6.0%、15.5%,同时母亲在外打工是儿童营养不良发生的独立危险因素。从不同学者的研究结果可以看出,由于父母不在身边,儿童得不到很好的照顾,同时由于监护人文化程度可能相对较低,科学照料和喂养知识缺失,对儿童的重视程度不够,农村地区农忙时节更容易忽略儿童的养育,这些均不同程度的影响儿童生长发育水平。陈在余[15]则认为,相对于学龄儿童来说,学龄前儿童父母外出打工对儿童生长发育无影响,这可能是由于祖父母或其他监护人相对较年轻,与父母照料相比无较大差异。

家庭贫困是影响农村留守儿童生长发育的不利因素,与国内陈丽等学者已有研究相一致[16]。家庭收入高,抚养子女的经济能力强,这有利于加强儿童营养,有更多可支配收入用以提高饮食质量和生活消费水平,改善儿童生活质量。而对支出影响作用的分析发现,家庭年总支出高,留守儿童 WAZ 得分较低,HAZ 得分较高,由于本次调查收集的数据为过去一年家庭年总支出,可能受到家庭成员过去一年患病情况以及债务等因素影响,与留守儿童生长发育的关系需进一步探讨。

不吃早饭、挑食、边吃边玩等是儿童常见的不良饮食行为,不同程度上对儿童健康及生长发育造成影响。留守儿童中吃早饭虽频率相对较高,但是早餐较单一,且由于父母不在身边,儿童的饮食起居可能得不到充分照顾,存在挑食、偏食等不良饮食行为,影响生长发育水平,这一结论与段丹辉[17]研究一致。

父母亲照顾的缺失,从不同方面影响了儿童的生长发育。因此为最大限度地减少父母外出对留守儿童的负向影响,无论从社会学还是从健康角度来说,都应该发挥政府、社会、学校、家庭等各方面积极作用,形成多元互助的模式,增强合力。政府方面应提供更多的当地就业机会,提高尤其是留守儿童母亲当地就业率,减少低龄儿童母亲外出打工的比例,同时应构建留守儿童监护组织体系,不同部门分工合作,在部分留守儿童集中的地区设立学校实现留守儿童统一管理和帮扶;社会相关卫生部门应定期开展留守儿童免费体检或义诊,关注留守儿童身心健康状况,也可在社区范围内招募志愿者,定期到留守儿童家庭或所在学校进行志愿者服务活动,陪伴并帮助留守儿童健康快乐的学习和生活;学校方面应对留守儿童情况进行登记,重点关注,应积极组织科学喂养等知识讲座,提高监护人相关知识水平等;对于留守儿童所在的家庭,应加强与孩子的沟通交流,监护人树立角色意识,学习科学的喂养和教育知识,营造和谐温馨的家庭氛围,促进孩子健康成长。

参考文献

[1] 于冬梅,翟凤英,王玉英. 营养不良对中国九省儿童未来生存和劳动生产力的影响[J]. 卫生研究,2005,34(2):198 - 201.

[2] 陶芳标. 拓展农村留守儿童发育与健康的研究视野[J]. 中国学校卫生,2010,31(1):1 - 4.

[3] 于冬梅,刘爱东,于文涛,等. 中国贫困地区母亲外出打工儿童的营养不良状况及影响因素研究[J]. 卫生研究,2013,42(3):431.

[4] 吴霓,丁杰,唐以志,等. 农村留守儿童问题调研报告[J]. 教育研究,2004,10(1):15 - 17.

[5] 侯润馨. 学龄前儿童生长发育情况分析[J]. 中国妇幼保健,2012,27(30):4768.

[6] WHO, Multicentre Growth Reference Study Group. WHO child growth standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development[R]. Geneva: WHO, 2006.

[7] 龚幼龙. 卫生服务研究[M]. 上海:复旦大学出版社,2002:184.

[8] 林显莲. 实行新扶贫标准的浅识[J]. 老区建设,2013,23(1):29.

[9] 季成叶. 青少年健康危险行为[J]. 中国学校卫生,2007,28(4):289 - 291.

[10] 马冠生,葛可佑. 儿童青少年的饮食行为[J]. 国外医学:卫生学分册,1998,9(1):32 - 34.

[11] 彭喜春,罗家有. 湖南农村双亲留守儿童生长发育影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2013,29(1):34 - 37.

[12] 潘池梅,陈心荣. 农村留守儿童生长发育及营养状况分析[J]. 中国公共卫生,2014,30(6):708 - 711.

[13] 赵苗苗. 贫困地区留守儿童与非留守儿童健康差异及影响因素研究 - 基于宁夏固原市实证研究[D]. 济南:山东大学卫生管理与政策研究中心,2012:92 - 96.

[14] 陈玥,赵忠. 我国农村父母外出务工对留守儿童健康的影响[J]. 中国卫生政策研究,2012,5(11):48 - 53.

[15] 陈在余. 中国农村留守儿童营养与健康状况分析[J]. 中国人口科学,2009,5(2):95 - 102.

[16] 陈丽,王晓华,屈智勇. 流动儿童与留守儿童的生长发育与营养状况分析[J]. 中国特殊教育,2010,3(8):48 - 53.

[17] 段丹辉. 我国 2 ~ 6 岁农村留守儿童膳食营养状况的调查研究[D]. 长沙:中南大学,2010:24 - 25.

收稿日期: 2014-04-16　　(郑新编辑　解学魁校对)