

西安市 2014—2015 学年营养改善计划地区中小学生学习营养状况

刘萍, 张峰, 吴小燕, 范静

陕西省西安市疾病预防控制中心, 710054

【摘要】 目的 了解西安市享受“义务教育学生营养改善计划”(以下简称“计划”)学生的营养状况,为学生营养改善工作提供科学依据。方法 随机抽取西安市 5 个区县,每个区县抽取 10%~20%的小学生和初中生,共 15 397 名享受“计划”的学生纳入研究。按照统一方法测量学生的身高和体重。结果 男生营养不良率为 8.5%(生长迟缓率为 1.4%,消瘦率为 7.2%),超重率为 14.2%,肥胖率为 8.7%。女生营养不良率为 6.6%(生长迟缓率为 1.3%,消瘦率为 5.3%),超重率为 10.2%,肥胖率为 6.1%。男生营养不良率高于女生($\chi^2 = 20.0, P < 0.05$),人数在 500~1 000 人之间的学校学生营养不良率较高(9.9%)($\chi^2 = 42.3, P < 0.05$),食堂供餐学生营养不良率较高(9.0%)($\chi^2 = 26.4, P < 0.05$)。超重肥胖检出率在不同性别、学段、学校规模、地区及供餐模式间差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。结论 西安市享受“计划”的学生营养不良与超重肥胖同时存在。应重点关注食堂供餐及人数在 500~1 000 人学校的学生营养不良状况及城区学生的超重肥胖状况。

【关键词】 营养状况;超重;肥胖症;学生

【中图分类号】 R 153.2 R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2016)12-1779-03

Nutritional status among students who benefit from "nutrition improvement program" in Xi'an in 2014-2015 school year/
LIU Ping, ZHANG Feng, WU Xiaoyan, FAN Jing. Xi'an Center for Disease Control and Prevention, Xi'an(710054), China

【Abstract】 Objective To analyze nutritional status among students in Xi'an who benefit from nutrition improvement program for the compulsory education students, to provide reference basis for student nutrition improvement. **Methods** Five districts were selected randomly in Xi'an, about 10%-20% primary and junior middle schools were selected randomly from nutrition improvement program. A total of 15 397 primary and junior high school students were selected. Height and weight were measured according to the standard methods. **Results** Malnutrition rate of 6-15 years old boys was 8.5% (1.4% for prevalence rate of stunting, 7.2% for prevalence rate of wasting). The prevalence of overweight and obesity was 14.2% and 8.7%, respectively. Malnutrition rate of 6-15 years old girls was 6.6% (1.3% for the prevalence rate of stunting, 5.3% for the prevalence rate of wasting). The prevalence of overweight and obesity was 10.2% and 6.1%, respectively. The malnutrition rate was higher in boys than girls (8.5% and 6.6%) ($P < 0.05$). The malnutrition rate was 9.9%, higher in the school whose number of students was 500-1 000 ($P < 0.05$). The malnutrition rate was 9.0%, higher in schools which provide meals ($P < 0.05$). Statistical difference of total prevalence of overweight and obesity was significant in groups ($P < 0.05$), such as sex, different scales of school, different area and different pattern of meals providing. **Conclusion** In addition to the presence of malnutrition to students who benefit from nutrition improvement program, overweight and obesity also exist. Attention should be paid to malnutrition of students who get meals from school and schools whose number of students is 500-1 000. It should be focused on overweight and obesity of students in urban.

【Key words】 Nutritional status; Overweight; Obesity; Students

2000 年“中国学生饮用奶计划”正式在全国范围内开展,2011 年 11 月国家启动“农村义务教育学生营养改善计划”^[1]。有研究表明,补充牛奶和鸡蛋后,贫困农村儿童营养状况有所改善^[2]。2014 年西安市主城区的“蛋奶工程”与“农村义务教育学生营养改善计划”实现并轨,统称为“义务教育学生营养改善计划”(以下简称“计划”)。2014 年西安市实现了“计划”全市 14 个区县全覆盖,惠及 38 万学生。为了解享受“计划”的学生营养状况,笔者抽取了西安市 70

所学校的 15 397 名学生进行营养状况分析,结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 在西安市实施“计划”的 14 个区县中,随机抽取 5 个区县,在每个区县抽取 10%~20%的学校(包括小学和初中)作为监测学校。在监测学校中,将参加“计划”的学生作为监测对象。如果全校学生均享受了“计划”,每个年级以教学班为单位,抽取 1~2 个班,保证参加监测学生人数达到 40 人左右,要求男女生基本均衡。如果某个年级的学生人数不足 40 人时,则该年级的所有学生均为监测对象。如果全校仅部分学生享受了“计划”,则将享受“计划”的全部学生

【作者简介】 刘萍(1982-),女,陕西省人,硕士,主管医师,主要从事营养与食品卫生方面的工作。

纳入监测。共监测 15 397 名 6~15 岁学生,其中男生 8 288 名(53.8%),女生 7 109 名(46.2%);农村学生 5 552 名(36.1%),乡镇学生 6 127 名(39.8%),县城学生 1 138 名(7.4%),城区学生 2 580 名(16.8%)。

1.2 方法

1.2.1 身高、体重测量 2014 年 10—12 月,由监测区县的保健所,按照统一标准方法测量参加监测学生的身高、体重,均在清晨空腹状态下进行。身高采用金属立柱式身高计测量,精确至 0.1 cm;体重采用电子体重计测量,精确至 0.1 kg。

1.2.2 评价标准 营养不良包括生长迟缓和消瘦,二者具备其中之一者即被判定为营养不良。营养不良根据国家卫生和计划生育委员会颁发的行业标准《学龄儿童青少年营养不良筛查》进行筛查^[3]。超重/肥

胖判定采用 2003 年中国肥胖问题工作组推荐的分性别、年龄别体质量指数(BMI)判定标准^[4],BMI 介于超重和肥胖界值点中间,即判定为超重;BMI 大于或等于肥胖界值点,即判定为肥胖。

1.3 统计方法 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,采用 χ^2 检验对连续性变量和分类变量进行组间比较,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中小學生营养状况 男生营养不良率为 8.5%(生长迟缓率、消瘦率分别为 1.4%、7.2%),超重率为 14.2%,肥胖率为 8.7%。女生营养不良率为 6.6%(生长迟缓率、消瘦率分别为 1.3%、5.3%),超重率为 10.2%,肥胖率为 6.1%。见表 1。

表 1 西安市营养改善计划地区不同年龄组学生营养状况构成比

年龄/岁	男生						女生					
	人数	生长迟缓	消瘦	正常	超重	肥胖	人数	生长迟缓	消瘦	正常	超重	肥胖
6	772	0	26(3.4)	520(67.4)	142(18.4)	84(10.9)	693	0	27(3.9)	526(75.9)	102(14.7)	38(5.5)
7	1 195	11(0.9)	104(8.7)	772(64.6)	158(13.2)	150(12.6)	1 046	7(0.7)	54(5.2)	738(70.6)	146(14.0)	101(9.7)
8	1 165	19(1.6)	83(7.1)	799(68.6)	143(12.3)	121(10.4)	1 047	8(0.8)	53(5.1)	798(76.2)	106(10.1)	82(7.8)
9	1 086	18(1.7)	70(6.4)	740(68.1)	170(15.7)	88(8.1)	927	9(1.0)	61(6.6)	723(78.0)	77(8.3)	57(6.1)
10	1 202	20(1.7)	75(6.3)	826(68.7)	168(14.0)	113(9.4)	1 002	18(1.8)	59(5.9)	766(76.4)	97(9.7)	62(6.2)
11	1 116	25(2.2)	85(7.6)	763(68.4)	164(14.7)	79(7.1)	900	19(2.1)	40(4.5)	717(79.7)	69(7.7)	55(6.1)
12	711	6(0.8)	60(8.5)	491(69.1)	115(16.2)	39(5.5)	542	16(3.0)	21(3.9)	439(81.0)	50(9.2)	16(3.0)
13	469	5(1.1)	44(9.4)	340(72.5)	58(12.4)	22(4.7)	431	9(2.1)	21(4.9)	349(81.0)	37(8.6)	15(3.5)
14	407	4(1.0)	29(7.1)	313(76.9)	46(11.3)	15(3.7)	382	2(0.5)	31(8.1)	313(81.9)	28(7.3)	8(2.1)
15	165	4(2.4)	18(11.0)	122(73.9)	15(9.1)	6(3.6)	139	2(1.4)	12(8.7)	110(79.1)	12(8.6)	3(2.2)
合计	8 288	112(1.4)	594(7.2)	5 686(68.8)	1 179(14.2)	717(8.7)	7 109	90(1.3)	379(5.3)	5 479(77.1)	724(10.2)	437(6.1)

注:()内数字为构成比/%。

2.2 营养不良情况 男生营养不良率(8.5%)高于女生(6.6%)($P < 0.05$)。不同年龄段及学校所在地学生营养不良率差异均无统计学意义(P 值均 > 0.05)。按学校规模分,人数在 500~1 000 人之间的学校学生营养不良率较高(9.9%)($P < 0.05$)。按照“计划”的供餐模式分层,食堂供餐学生营养不良率较高(9.0%)($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 超重肥胖情况 男生超重肥胖检出率(22.9%)高于女生(16.3%);小学生超重肥胖检出率(20.8%)高于初中生(13.3%);城区学生的超重肥胖检出率较高(27.8%);按学校规模分析,人数 $> 1 000$ 人的学校学生超重肥胖检出率较高(25.8%);按照“计划”的供餐模式分析,企业加餐及混合供餐的学生超重肥胖检出率分别为 23.3%、22.2%,高于食堂供餐学生的 14.4%,差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。见表 2。

3 讨论

本研究结果显示,享受“计划”的学生,男、女生 6~15 岁各年龄营养不良检出率在 0~11.0%间波动。与天津^[5]、杭州^[6]、兰州^[7]报道的全体学生营养不良

表 2 不同组别学生营养不良和超重肥胖检出率比较

组别	人数	统计值	营养不良	超重及肥胖
性别	男	8 288	706(8.5)	1 896(22.9)
	女	7 109	469(6.6)	1 161(16.3)
年龄/岁	6~12	13 404	994(7.4)	2 792(20.8)
	13~15	1 993	181(9.1)	265(13.3)
学校所在地	农村	5 552	414(7.5)	1 001(18.0)
	乡镇	6 127	468(7.6)	1 129(18.4)
学校规模/人	500~1 000	3 935	388(9.9)	605(15.3)
	$> 1 000$	3 278	254(7.7)	845(25.8)
供餐模式	食堂供餐	5 911	533(9.0)	851(14.4)
	企业加餐	9 185	624(6.8)	2 139(23.3)
	混合供餐	301	18(6.0)	67(22.2)
			26.4	179.8
		χ^2 值	< 0.05	< 0.05
		P 值	< 0.05	< 0.05

注:()内数字为检出率/%。

状况相比,差距不大。男生营养不良及超重肥胖检出率高于女生,与江西省^[8]、广西省^[9]、湖南汝城县^[10]的报道一致。农村和乡镇的学校学生营养不良率分

别为 7.5%, 7.6%。我国“农村义务教育学生营养改善计划”试点监测地区村庄及乡镇的学生营养不良率分别为 19.6%, 16.4%^[11]。不同学校所在地学校学生营养不良率差异无统计学意义,说明随着国民经济的发展,西安市农村的生活水平日益提高,由于地域因素导致的营养不良可能性较小,营养不良的原因可能与饮食不均衡和不健康的生活方式如挑食、缺乏体育锻炼有关。

西安市城区“计划”的实施对象为以低保家庭学生、孤残学生为主的义务教育阶段经济困难学生,实施形式主要为课间加餐。调查显示城区学校享受加餐的学生超重肥胖检出率为 27.8%,高于农村、乡镇、县城。国内很多研究表明,城区学生的肥胖问题日益严重^[12-13]。本次调查显示城区享受“计划”的学生超重肥胖问题不容忽视。目前西安市蛋奶工程的主要模式为“牛奶+鸡蛋+蛋糕(面包、饼干)”,建议加餐中可将蛋糕(面包、饼干)等含糖量稍高的食物换成当季水果、粗杂粮制品(馒头、花卷)、豆制品等能量稍低的食品。同时,加快城区学校食堂的建设,将国家补助直接用于食堂,为学生提供早餐或午餐。

食堂供餐模式的学校学生营养不良率较高。可能与食堂供餐的学校主要为农村学校及食堂供餐的食物不足有关。有研究调查了实施“计划”的 9 346 所食堂供餐学校,发现食物供应量总体偏低^[14],食物供应量偏低的学校已超过 50%^[15]。建议有关部门加强对食堂供餐的学校进行监管,并对食堂管理人员进行膳食指导和营养教育,保证食堂供餐的学校给学生提供营养足够的食物。

4 参考文献

- [1] 马冠生.我国学生营养状况及相关营养改善政策[J].中国学校卫生,2013,34(6):641-642.
- [2] 林双,胡小琪,张帆,等.补充鸡蛋和牛奶对贫困农村儿童体格发育的影响[J].中华预防医学杂志,2015,49(8):733-737.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.WS/T 456-2014 学龄儿童青少年营养不良筛查[S].北京:中国标准出版社,2014.
- [4] 中国肥胖问题工作组.中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重数值分类标准[J].中华流行病学杂志,2004,25(2):97-102.
- [5] 洪海潇.2010 年天津市 6~22 岁汉族学生营养状况分析[J].中国妇幼保健,2014,29(6):884-887.
- [6] 戚建江,刘辉,贾莹,等.杭州市中小学生学习营养状况及影响因素分析[J].中国公共卫生,2013,29(5):726-729.
- [7] 郭秀文,蒲陶菊.2010 年甘肃省汉族学生营养状况调查分析[J].中国校医,2014,28(1):21-23.
- [8] 范奕,彭海仁,彭广萍,等.江西省 2012 年农村中小学生学习营养状况分析[J].中国学校卫生,2014,35(2):188-189.
- [9] 刘玄华,阮青,董邑晖,等.广西 2012—2013 年农村学生营养改善项目实施地区学生膳食和营养状况[J].中国学校卫生,2015,36(8):1130-1132.
- [10] 朱晓英,朱金林,谭红云,等.2012 年汝城县 5~16 岁农村义务教育学生营养健康现状[J].实用预防医学,2013,20(10):1272-1275.
- [11] 胡小琪,徐海泉,李荔,等.中国贫困地区学生营养状况分析[J].中国学校卫生,2014,35(12):1783-1785.
- [12] 季成叶.我国中小学生学习超重肥胖流行现状及其社会经济差异[J].中国学校卫生,2008,29(2):106-108.
- [13] 徐中亚,余章斌,韩树萍,等.1985—2010 年中国青少年学生肥胖发生率的变化及趋势分析[J].山东医药,2013,53(12):56-58.
- [14] 张帆,张倩,胡小琪,等.实施“农村义务教育学生营养改善计划”的学校食堂生均食物供应状况[J].中国食物与营养,2016,22(2):79-82.
- [15] 张帆,胡小琪,张倩,等.实施“农村义务教育学生营养改善计划”的学校食堂食物供应状况分析[J].中国食物与营养,2015,21(3):74-77.

收稿日期:2016-04-06;修回日期:2016-05-31

(上接第 1778 页)

在我国,中小学基本没有专职的健康课老师,常由没有相关专业背景的老师代任。健康教育与体育课程合并,规定在天气不宜进行户外体育教学时安排健康教育内容。可见体育教师的健康素养将会直接影响学生的健康素养,进而在一定程度上影响着整个国民健康素养。提高体育教师的健康素养是提高学生健康素养的重要途径。

与此同时,体育教师的健康素养还制约学校体育课程改革的深入。健康素养水平的高低直接影响个体或社会群体是否决定采纳有益健康的行动。体育教师实现由运动技术传授者向引导学生科学健身的引导者、组织者的角色转换,也需要足够的健康素养作为教学的理论基础和理念保障。

4 参考文献

- [1] NUTBEAM D.The evolving concept of health literacy[J].Soc Sci Med,2008,67(12):2072-2078.
- [2] 胡俊峰,侯培森.当代健康教育与健康促进[M].北京:人民卫生出版社,2005.
- [3] 聂雪琼,李英华,李莉.2012 年中国居民健康素养监测数据统计分析方法[J].中国健康教育,2014,30(2):178-181.
- [4] 李英华,毛群安,石琦,等.2012 年中国居民健康素养监测结果[J].中国健康教育,2015,31(2):99-103.
- [5] 李莉,李英华,聂雪琼,等.2012 年中国居民健康素养监测中教师健康素养现状分析[J].中国健康教育,2015,31(2):141-146.
- [6] 郭静,王秀彬.北京大学生健康素养现状及健康教育需求分析[J].中国学校卫生,2014,35(1):85-87.
- [7] 刘素珍,方进博,胡秀英,等.本科生健康素养及影响因素的调查分析[J].护理研究,2013,27(11):3501-3503.
- [8] 安维维,余小鸣,张芯,等.高校在校学生健康素养现状调查及影响因素分析[J].中华流行病学杂志,2011,32(8):781-785.

收稿日期:2016-10-09;修回日期:2016-11-30