

# 江苏省 2017 年中学生体重控制行为分析

贺玉川<sup>1</sup>, 胡金妹<sup>1</sup>, 张凤云<sup>2</sup>

1. 江苏省泰州市疾病预防控制中心食品学校卫生科, 225300; 2. 江苏省疾病预防控制中心儿童青少年健康促进所

**【摘要】** 目的 了解江苏省中学生体重控制行为状况, 为中学生健康促进工作提供依据。方法 利用江苏省 2017 年 11 月学生常见病与健康相关行为监测数据建立中学生体重控制行为数据库, 对改善饮食、锻炼、节食和药物 4 种基本体重控制行为和组合进行统计分析。结果 18 855 名被调查的中学生中, 有 75.8% 报告过去 30 d 中有体重控制行为; 男生报告率(77.3%)高于女生(74.3%), 差异有统计学意义( $P<0.01$ ); 从初一到高三呈下降趋势( $Kendall's \tau_{au-c} = -0.10, P<0.01$ ); 营养不良、正常体重、超重、肥胖中学生体重控制行为报告率分别为 57.2%, 72.8%, 83.8%, 86.7%, 依次增高( $Kendall's \tau_{au-c} = 0.13, P<0.01$ ); 改善饮食、锻炼、节食和药物 4 种基本体重控制行为报告率分别为 58.7%, 61.0%, 17.9% 和 2.6%。4 种体重控制行为组合的 15 种组合方式均存在, 报告率从高到低前 5 位依次为改善饮食+锻炼方式(35.2%)、锻炼(13.0%)、改善饮食(9.2%)、锻炼+改善饮食+节食(8.6%)、改善饮食+节食(3.4%), 其他方式占 6.5%。在体重控制行为的中学生中, 报告率前 5 位方式的构成比依次为 46.4%, 17.1%, 12.2%, 11.3%, 4.5%, 累计占 91.5%。城市和乡镇中学生间体重控制行为方式差异无统计学意义( $\chi^2 = 9.13, P=0.10$ ), 不同性别、片区、学段、营养状况中学生体重控制行为方式差异有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 351.17, 140.20, 343.95, 309.62,  $P$  值均  $<0.01$ )。结论 2017 年江苏省中学生存在营养不良采取体重控制行为、超重肥胖者不实行体重控制行为、节食和药物控制体重行为现象。需在中学生中开展健康教育, 建立合理的身体形态观, 保持健康的体重。

**【关键词】** 体重; 行为; 健康教育; 学生

**【中图分类号】** R 179 R 153.2 G 479 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)12-1815-05

**Analysis of prevalence of body weight control behavior among middle school students, in Jiangsu, 2017/HE Yuchuan<sup>\*</sup>, HU Jinmei, ZHANG Fengyun<sup>\*</sup> Food and School Health Department, Taizhou Center for Disease Control and Prevention, Taizhou (225300), Jiangsu Province, China**

**【Abstract】 Objective** To explore the prevalence of body weight control behaviors (BWCB) among middle school students in Jiangsu province. **Methods** The database was established part from the surveillance of adolescent common disease and health related factors in Jiangsu province in 2017 and analysis were carried out to describe the prevalence rates of four basic BWCB and their comorbidity. **Results** Among 18 855 investigators, 75.8% middle school students reported having taken at least one kind of BWCB within 30 days before investigation, the report rates of BWCB of middle school students among male and female were 77.3% and 74.3% ( $P<0.01$ ), showed decreasing tendency from grade 1 of junior middle school to grade 3 of senior middle school ( $Kendall's \tau_{au-c} = -0.10, P<0.01$ ), those of malnutrition, normal body weight, overweight and obesity were 57.2%, 72.8%, 83.8%, 86.7% respectively and showed increasing tendency ( $Kendall's \tau_{au-c} = 0.13, P<0.01$ ). Reported rate of Changing diet structure, physical exercise, reducing diet and taking slimming drug prevalence were 58.7%, 61.0%, 17.9%, 2.6%, orderly. There are 15 combinations of BWCB based on those 4 kinds of behavior. In the highest five types list, changing diet structure & physical exercise (35.2%) was the most common type, and followed by physical exercise(13.0%), Changing diet structure(9.2%), Changing diet structure & physical exercise & reducing diet(8.6%), Changing diet structure & physical exercise & reducing diet(3.4%), others 6.5%. The proportions of top five kinds of BWCB among middle school students taken BWCB were 46.4%, 17.1%, 12.2%, 11.3%, 4.5%, respectively, accounting for 91.5%. The probabilities of different types of BWCB were similar between urban and town( $\chi^2 = 9.13, P=0.10$ ), different among sex( $\chi^2 = 351.17, P<0.01$ ), districts( $\chi^2 = 140.20, P<0.01$ ), school type and nutrition status( $\chi^2 = 343.95, 309.62, P<0.01$ ). **Conclusion** Some overweight or obesity students report on control body weight, while some report taking medicine and reducing diet behavior. Health education on healthy body weight should be implemented for middle school students to cultivate healthy body image so as to keep healthy body weight.

**【Key words】** Body weight; Behavior; Health education; Students

**【作者简介】** 贺玉川(1973-), 男, 安徽宿松人, 硕士, 副主任医师, 主要研究方向为学校卫生监测与软件开发。

**【通讯作者】** 张凤云, E-mail: 434908934@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.12.014

2012 年国内 7 个地区的调查显示,调查前 3 个月内初中和高中学生有减肥行为的比例均超过 60%,且远高于超重肥胖率(24.5%)<sup>[1]</sup>。对自己体重不满的学生更倾向于采取减肥行为,存在部分无需减肥的中学生盲目减肥现象<sup>[2]</sup>。为此,笔者从江苏省 2017 年学生常见病与健康相关行为监测数据库中提取相关数据进行分析,以期了解中学生体重控制行为流行特征,为指导中学生保持合理健康的体重提供依据。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 在江苏省 13 个区市各抽取 1 个城区和 1 个郊县,每个城区随机抽取 2 所初中、2 所普通高中和 1 所职业高中,每个郊县随机抽取 2 所初中和 1 所普通高中,共计 104 所学校。国家监测点苏州、泰州、盐城每所学校每个年级抽取不少于 80 人,其他 10 个市每所学校每个年级抽取不少于 50 人,均为调查前在江苏省居住 6 个月以上、本地户籍的在校中学生。由于南通市增加了 1 个县级监测点,所以共计调查 107 所学校(54 所初中,53 所高中),18 855 名学生完成网络问卷调查和现场体检,城市和乡镇分别调查 11 542,7 313 名;苏南、苏中、苏北分别调查 6 870,4 951,7 034 名;初中生 9 510 名,高中生 9 345 名;营养不良 738 名,正常体重 12 501 名,超重 3 474 名,肥胖 2 142 名。

### 1.2 方法

**1.2.1 现场体检** 采用全省统一采购的体格测量身高计和体重计,每日使用前进行校验。身高以 cm 为单位,精确到 0.1 cm;体重以 kg 为单位,精确到 0.1 kg。调查人员来自于所有参与监测的县(市、区)疾病预防控制机构并经培训后上岗。身高、体重检测人员全程固定,每日由质控员抽取 5% 的调查对象复测身高、体重,如复测对象身高、体重超过规定值,提醒检测人员规范操作,再次按检测规范检测。

**1.2.2 问卷调查** 调查采用北京大学儿童青少年卫生研究所 2017 年设计的学生常见病与健康相关行为

监测结构式问卷<sup>[3]</sup>,体重控制行为是本次监测的内容之一。调查对象阅读知情同意书后同意接受调查者签字,由经过统一培训的调查员到监测学校指导调查对象在学校计算机教室完成网络问卷。调查内容包括学生基本信息(一般人口学特征)、过去 30 d 内是否有采取改善饮食、锻炼、节食、药物方式减轻或控制体重(体重控制)等情况。现场体检数据通过学生编号与网络问卷连接,普通高中和职业高中统一为高中。

**1.2.3 评价标准** 营养不良、超重肥胖分别按照《学龄儿童青少年营养不良筛查》(WS/T 456—2014)<sup>[4]</sup> 和中国肥胖问题工作组制定的《中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准》<sup>[5]</sup> 提供的标准进行评价。BMI=体重(kg)/身高<sup>2</sup>(m)<sup>2</sup>。4 种基本体重控制行为(1 改善饮食、2 锻炼、3 节食、4 药物)按照 C(4,1)、C(4,2)、C(4,3)、C(4,4) 组合生成新的变量(体重控制方式),统计 15 种方式的报告率和构成比。计算体重控制行为总体报告率(有至少 1 种体重控制行为的人数/调查人数×100%)和 4 种基本体重控制行为报告率。

**1.3 统计分析** 从江苏省学生常见病及健康危险因素监测数据库中提取中学生体重行为数据,采用 SPSS 13.0 进行分析。有序分类变量分析用 ordinal 中 Kendall's tau-c 检验其相关性,四格表资料采用 Fisher 确切概率法进行分析;多组间体重控制行为、方式报告率比较采用  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 不同人口学特征中学生体重控制行为报告率** 75.8% 的被调查者报告过去 30 d 中有体重控制行为,男生高于女生,初中生高于高中生,从初一到高三呈下降趋势,营养不良、正常体重、超重、肥胖调查对象体重控制行为报告率依次从低到高,差异均有统计学意义( $P$  值均 $<0.01$ )。见表 1。

表 1 江苏省 2017 年不同人口学特征中学生体重控制行为报告率比较

人口学指标	调查人数	报告人数	$\chi^2/C$ 值	$P$ 值	人口学指标	调查人数	报告人数	$\chi^2/C$ 值	$P$ 值
性别*	男	9 655	7 461(77.3)	<0.01	高二	3 125	2 226(71.2)		
	女	9 200	6 833(74.3)		高三	3 134	2 217(70.7)		
城乡*	城市	11 542	8 753(75.8)	0.92	片区*	苏南	6 870	5 188(75.5)	1.28 0.53
	乡镇	7 313	5 541(75.8)		苏中	4 951	3 782(76.4)		
学段*	初中	9 510	7 591(79.8)	<0.01	苏北	7 034	5 324(75.7)		
	高中	9 345	6 703(71.7)		营养状况#	营养不良	738	422(57.2)	0.13 <0.01
年级#	初一	3 167	2 586(81.7)	-0.10 <0.01	正常	12 501	9 103(72.8)		
	初二	3 167	2 532(79.9)		超重	3 474	2 912(83.8)		
	初三	3 176	2 473(77.9)		肥胖	2 142	1 857(86.7)		
	高一	3 086	2 260(73.2)						

注: \* 确切概率法, <sup>†</sup> $\chi^2$  检验 Pearson 法, #Kendall's tau-C 法; () 内数字为报告率/%。

**2.2 不同人口学特征中学生体重控制行为方式报告率** 女生改善饮食行为报告率高于男生,男生锻炼和药物行为报告率高于女生;城乡学生 4 种体重控制行

为报告率差异均无统计学意义;苏中地区中学生改善饮食行为报告率高于苏北和苏南。初中生改善饮食和锻炼报告率高于高中,节食报告率低于高中;初三

学生改善行为报告率低于初一、初二学生,其他行为在初中3个年级、高中3个年级间差异无统计学意义;营养不良、正常、超重、肥胖学生改善饮食、节食和药

物行为、锻炼行为报告率依次呈上升趋势。见表2。  
2.3 体重控制行为组合方式 见表3。

表 2 江苏省 2017 年不同人口学特征中学生体重控制行为方式报告率比较

人口学指标		人数	统计值	改善饮食	锻炼	节食	药物
性别*	男	9 655	$P$ 值	5 512(57.1)	6 400(66.3)	1 731(17.9)	284(2.9)
	女	9 200		5 547(60.3)	5 094(55.4)	1 650(17.9)	213(2.3)
城乡*	城市	11 542	$P$ 值	6 803(58.9)	7 005(60.7)	2 105(18.2)	286(2.5)
	乡镇	7 313		4 256(58.2)	4 489(61.4)	1 276(17.4)	211(2.9)
片区	苏南	6 870	$P$ 值	0.32	0.35	0.17	0.09
	苏中	4 951		4 102(59.7)	4 179(60.8)	1 028(15.0)	164(2.4)
	苏北	7 034	$\chi^2$ 值	3 037(61.3)	3 077(62.1)	900(18.2)	153(3.1)
				3 920(55.7)	4 238(60.3)	1 453(20.7)	180(2.6)
学段*	初中	9 510	$P$ 值	42.70	4.48	-0.03*	5.80
	高中	9 345		<0.01	0.11	<0.01	0.06
年级	初一	3 167	$P$ 值	5 793(60.9)	6 534(68.7)	1 568(16.5)	244(2.6)
	初二	3 167		5 266(56.4)	4 960(53.1)	1 813(19.4)	253(2.7)
	初三	3 176	$\chi^2$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	0.56
	高一	3 086		1 853(58.3)	2 160(68.0)	491(15.5)	92(2.9)
	高二	3 125	$P$ 值	1 741(56.4)	1 689(54.7)	611(19.8)	79(2.6)
	高三	3 134		1 769(56.6)	1 631(52.2)	630(20.2)	82(2.6)
营养状况	高三	3 134	$P$ 值	1 756(56.0)	1 640(52.3)	572(18.3)	92(2.9)
	营养不良	738		0.22	5.71	4.11	0.96
	正常体重	12 501	$P$ 值	0.90	0.08	0.13	0.62
	超重	3 474		308(41.7)	336(45.5)	59(8.0)	17(2.3)
	肥胖	2 142	$Kendall's\ tau-c$ 值	6 890(55.1)	7 431(59.4)	1 856(14.8)	298(2.4)
				2 317(66.7)	2 303(66.3)	861(24.8)	107(3.1)
				1 544(72.1)	1 424(66.5)	605(28.2)	75(3.5)
				0.14	0.13	0.02	0.00
			$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注: \* 确切概率法; () 内数字为报告率/%。

表 3 江苏省 2017 年不同人口学特征中学生体重控制行为组合方式报告率比较

人口学指标		人数	统计值	改善饮食	锻炼	节食	药物	改善饮食+锻炼	改善饮食+节食	改善饮食+药物	锻炼+节食
性别*	男	9 655	625(6.5)	1 530(15.8)	160(1.7)	8(0.1)	3 527(36.5)	241(2.5)	8(0.1)	227(2.4)	
	女	9 200	1 113(12.7)	914(9.9)	180(2.0)	11(0.1)	3 111(33.8)	398(4.3)	12(0.1)	153(1.7)	
城乡*	城区	11 542	1 060(9.2)	1 473(12.8)	213(1.8)	11(0.1)	4 060(35.2)	416(3.6)	16(0.1)	224(1.9)	
	乡镇	7 313	678(9.3)	971(13.3)	127(1.7)	8(0.1)	2 578(35.3)	223(3.0)	4(0.1)	156(2.1)	
片区	苏南	6 870	690(10.0)	872(12.7)	95(1.4)	6(0.1)	2 565(37.3)	198(2.9)	4(0.1)	98(1.4)	
	苏中	4 951	443(8.9)	559(11.3)	80(1.6)	3(0.1)	1 854(37.4)	158(3.2)	8(0.2)	85(1.7)	
	苏北	7 034	605(8.6)	1013(14.4)	165(2.3)	10(0.1)	2 219(31.5)	283(4.0)	8(0.1)	197(2.8)	
	$\chi^2$ 值		9.23	25.62	19.53	2.11	65.86	14.63	2.96	36.27	
学段*	P 值		0.01	<0.01	<0.01	0.35	<0.01	0.01	0.23	<0.01	
	初中	9 510	671(7.1)	1 432(15.1)	124(1.3)	13(0.1)	3 871(40.7)	233(2.5)	4(0.0)	202(2.1)	
	高中	9 345	1 067(11.4)	1 012(10.8)	216(2.3)	6(0.1)	2 767(29.6)	406(4.3)	16(0.2)	178(1.9)	
	P 值		<0.01	<0.01	<0.01	0.17	<0.01	<0.01	<0.01	0.30	
年级	初一	3 167	242(7.6)	491(15.5)	41(1.8)	4(0.1)	3 167(40.8)	75(2.4)	2(0.1)	68(2.1)	
	初二	3 167	227(7.2)	443(14.0)	41(1.8)	9(0.3)	3 167(41.5)	94(3.0)	1(0.0)	67(2.1)	
	初三	3 176	202(7.4)	498(15.7)	42(1.8)	0(0.0)	3 176(39.8)	64(2.0)	1(0.0)	67(2.1)	
	高一	3 086	335(10.9)	355(11.5)	86(2.8)	2(0.1)	3 086(30.6)	133(4.3)	7(0.2)	71(2.3)	
	高二	3 125	355(11.4)	319(10.2)	75(2.4)	1(0.0)	3 125(29.1)	147(4.7)	4(0.1)	54(1.7)	
	高三	3 134	377(12.0)	338(10.8)	55(1.8)	3(0.1)	3 134(29.2)	126(4.0)	5(0.2)	53(1.7)	
	$\chi^2$ 值		112.94	81.88	36.59	15.86	258.11	58.42	9.11	4.83	
	P 值		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.11	0.44	
营养状况	营养不良	738	67(9.1)	105(14.2)	4(0.5)	1(0.1)	1 292(40.8)	11(1.5)	1(0.1)	4(0.5)	
	正常	12 501	1 091(8.7)	1 756(14.0)	191(1.5)	12(0.1)	1 314(41.5)	343(2.7)	10(0.1)	223(1.8)	
	超重	3 474	346(10.0)	393(11.3)	89(2.6)	4(0.1)	1 265(39.8)	157(4.5)	4(0.1)	95(2.7)	
	肥胖	2 142	234(10.9)	190(8.9)	56(2.6)	2(0.1)	943(30.6)	128(6.0)	5(0.2)	58(2.7)	
	$\chi^2$ 值		13.35	54.25	31.23	0.20	44.23	81.35	4.17	25.81	
	P 值		<0.01	<0.01	<0.01	0.98	<0.01	<0.01	0.24	<0.01	

续表 3

人口学指标		人数	统计值	锻炼+药物	节食+药物	改善饮食+锻炼+节食	改善饮食+锻炼+药物	改善饮食+锻炼+节食+药物	锻炼+节食+药物	改善饮食+节食+药物
性别	男	9 655		13(0.1)	6(0.1)	867(9.0)	19(0.2)	13(0.1)	5(0.1)	212(2.2)
	女	9 200		6(0.1)	9(0.1)	751(8.2)	16(0.2)	16(0.2)	13(0.1)	130(1.4)
			P 值	0.17	0.45	0.05	0.74	0.58	0.06	<0.01
城乡 *	城区	11 542		8(0.1)	10(0.1)	1 021(8.8)	20(0.2)	22(0.2)	11(0.1)	188(1.6)
	乡镇	7 313		11(0.2)	5(0.1)	597(8.2)	15(0.2)	7(0.1)	7(0.1)	154(2.1)
			P 值	0.10	0.79	0.10	0.61	0.13	1.00	0.02
片区	苏南	6 870		6(0.1)	4(0.1)	506(7.4)	17(0.2)	12(0.2)	5(0.1)	110(1.6)
	苏中	4 951		7(0.1)	7(0.1)	450(9.1)	8(0.2)	6(0.1)	4(0.1)	110(2.2)
	苏北	7 034		6(0.1)	7(0.1)	662(9.4)	10(0.1)	11(0.2)	9(0.1)	122(1.7)
			$\chi^2$ 值	1.10	3.23	20.75	2.29	0.54	1.26	6.62
			P 值	0.58	0.20	<0.01	0.31	0.76	0.53	0.04
学段 *	初中	9 510		14(0.1)	7(0.1)	814(8.6)	18(0.2)	5(0.1)	6(0.1)	177(1.9)
	高中	9 345		5(0.1)	8(0.1)	804(8.6)	17(0.2)	24(0.3)	12(0.1)	165(1.8)
			P 值	0.06	0.80	0.92	1.00	<0.01	0.16	0.66
年级	初一	3 167		4(0.1)	3(0.1)	307(9.7)	6(0.2)	2(0.1)	0	49(1.5)
	初二	3 167		3(0.1)	2(0.1)	264(8.3)	3(0.1)	1(0.0)	2(0.1)	61(1.9)
	初三	3 176		7(0.2)	2(0.1)	243(7.7)	9(0.3)	2(0.1)	4(0.1)	67(2.1)
	高一	3 086		0	1(0.0)	258(8.4)	7(0.2)	7(0.2)	4(0.1)	51(1.7)
	高二	3 125		3(0.1)	3(0.1)	284(9.1)	4(0.1)	10(0.3)	2(0.1)	55(1.8)
	高三	3 134		2(0.1)	4(0.1)	262(8.4)	6(0.2)	7(0.2)	6(0.2)	59(1.9)
			$\chi^2$ 值	8.28	2.19	10.15	3.96	14.16	7.41	3.63
			P 值	0.14	0.82	0.07	0.50	0.02	0.19	0.60
营养状况	营养不良	738		0	0	26(3.5)	1(0.1)	2(0.3)	0	12(1.6)
	正常	12 501		11(0.1)	11(0.1)	854(6.8)	20(0.2)	14(0.1)	9(0.1)	211(1.7)
	超重	3 474		4(0.1)	3(0.1)	432(12.4)	7(0.2)	6(0.2)	7(0.2)	72(2.1)
	肥胖	2 142		4(0.2)	1(0.0)	306(14.3)	7(0.3)	7(0.3)	2(0.1)	47(2.2)
			$\chi^2$ 值	2.59	1.01	227.49	2.90	6.34	5.52	4.31
			P 值	0.46	0.80	<0.01	0.41	0.10	0.14	0.23

注: \* 确切概率法; () 内数字为报告率/ %。

由表 3 可见, 4 种体重控制行为组合 C(4,1), C(4,2), C(4,3), C(4,4) 的 15 种组合方式都存在, 报告率从高到低前 5 位依次为改善饮食+锻炼方式(35.2%)、锻炼(13.0%)、改善饮食(9.2%)、锻炼+改善饮食+节食(8.6%)、改善饮食+节食(3.4%), 其他方式合计为 6.5%。对性别、城乡、片区、学段、营养状况的亚组分别统计显示, 各亚组体重控制方式报告率前 5 位与未分组统计结果一致, 5 种方式报告率排序在不同亚组间不完全一致, 但所有亚组中排在第 1 位的均是改善饮食+锻炼方式, 第 5 位是改善饮食+节食。

在有体重控制行为的中学生中, 以上前 5 种方式的构成比依次为 46.4%, 17.1%, 12.2%, 11.3%, 4.5%, 累计占 91.5%。城市和乡镇中学生间体重控制行为方式差异无统计学意义( $\chi^2 = 9.13, P = 0.10$ ), 不同性别、片区、学段、营养状况中学生体重控制行为方式差异均有统计学意义( $\chi^2$  值分别为 351.17, 140.20, 343.95, 309.62,  $P$  值均  $<0.01$ )。

### 3 讨论

2017 年江苏省青少年常见病与健康相关行为监测是全国监测的一部分, 对青少年体重控制行为的调查内容与全国 7 个省市(自治区)一致<sup>[2]</sup>, 但调查时间从 3 个月缩短到了 30 d, 在信息回忆准确度上相应会有所提高。2017 年江苏省中学生调查前 30 d 体重控制行为总体报告率为 75.8%, 高于 2012 年卢畅等<sup>[2]</sup>和 2008 年刘辉等<sup>[6]</sup>在南京的调查报告率。由于分析前未能取得江苏省中学生人口结构进行标化, 所得的体重控制率与实际可能有差别。体重控制方式报告率

从高到低前 5 位依次为改善饮食+锻炼方式(35.2%)、锻炼(13.0%)、改善饮食(9.2%)、锻炼+改善饮食+节食(8.6%)、改善饮食+节食(3.4%), 不同性别、学段、片区、营养状况的中学生不一致。在有体重控制行为的中学生中, 报告率前 5 位方式在所有亚组中一致, 改善饮食+锻炼方式构成比较高, 其余均低于 20%。4 种体重控制行为中改善饮食(58.7%)、锻炼(61.0%)较常见, 节食(17.9%)和药物(2.6%)相对较少。

按学段、性别、营养状况分别统计的体重控制行为总体报告率均高于 2012 年, 初中生体重控制行为报告率高于高中生, 与以往调查结果相同<sup>[2]</sup>。进一步分析显示, 从初一到高三 BMI 呈上升趋势, 体重控制行为总体报告率却呈现下降趋势, 从 81.7% 降到 70.7%。尽管如此, 依然远超过中学生超重肥胖率(30.2%)水平, 原因可能是部分学生为了健康或控制体重坚持锻炼。随着年级的增高, 课业负担加重, 控制体重报告锻炼率下降幅度大于改善饮食降低幅度。2012 年全国调查中小学女生高于男生, 调查中男生比女生更喜欢通过锻炼控制体重<sup>[2]</sup>。城乡、片区中学生体重控制行为总体报告率基本一致, 在制订干预方案时可以全省统一。

营养不良、正常体重、超重、肥胖中学生体重控制行为报告率依次增高。需要引起关注的是, 有 57.2% 的营养不良学生采取体重控制行为, 可能会加重营养不良, 需引起家长、学校卫生工作者的重视。16.2% 和 13.3% 的超重、肥胖学生未实行体重控制行为, 可能会导致 BMI 进一步升高。此外, 中学生中 17.9% 报告有节食, 2.6% 有药物控制体重行为。中学生处于生长发

育阶段,不仅要摄取足够的营养素保障生理代谢正常进行,还得补充额外的营养素满足生长发育需要,节食容易导致营养素摄入量不足、膳食结构不合理,不利于青少年的健康,甚至会引发闭经、肺结核等疾病<sup>[7-10]</sup>。Field 等<sup>[11]</sup>队列研究表明,节食反而还会增加体重。青少年因药物减肥导致的心脑血管疾病国外已有报道<sup>[12-13]</sup>,国内专家不建议青少年采用节食和药物方式控制体重<sup>[14]</sup>。

本研究提示,江苏省中学生中存在错误的体重控制观念和行为,体重控制行为在城乡和片区间差异不大,需要针对不同学段、性别和营养状况的学生进行针对性干预,预防不当的体重控制行为影响中学生健康。

为促进中学生健康,建议制订健康体重干预方案前考虑以下 6 点:(1)树立正确的形体观,不“以瘦为美”; (2)认识超重肥胖对身体健康长远的影响; (3)教育学生理解节食和药物减肥的危害; (4)反对营养不良学生采取体重控制行为; (5)不鼓励健康体重学生采取减轻体重行为; (6)引导超重肥胖学生通过改善饮食结构和运动方式将体重控制到合理范围。

#### 4 参考文献

- [1] 马冠生.中国肥胖报告[M].北京:人民卫生出版社,2017.
- [2] 卢畅,王政和,董彦会,等.中小学生减肥行为及其与体重认知的关系[J].中国学校卫生,2017,38(3):330-333.
- [3] 江苏省卫生计生委.省卫生计生委办公室关于印发江苏省学生常见病及健康危险因素监测方案(2017 年版)的通知(苏卫办疾控〔2017〕14 号)[Z].2017-09-11.

(上接第 1814 页)

#### 4 参考文献

- [1] 刘文,常翠青,赵小倩,等.基于学校的有组织的运动干预对肥胖青少年 BMI 和糖、脂代谢的影响[J].中国运动医学杂志,2008,27(3):329-333.
- [2] 张元通.少年篮球运动员和普通中学生身体成分及骨密度比较:来源一所中学的数据[J].中国组织工程研究,2019,23(3):341-347.
- [3] 马军.关注青少年健康落实健康中国 2030[J].首都公共卫生,2017,11(3):93-94.
- [4] 国务院办公厅.“健康中国 2030”规划纲要[EB/OL].[2016-12-01].[http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content\\_5124174.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm).
- [5] 国家体育总局,教育部,中央文明办,等.青少年体育活动促进计划[J].青少年体育,2018(1):1-5.
- [6] 丁小燕,洪平,章茹,等.江苏省中小学生体育发展现状及影响因素[J].中国学校卫生,2018,39(2):211-218.
- [7] 杨漾,吴艳强,王向军,等.上海市中小学生体育锻炼现状及态度[J].中国学校卫生,2018,39(3):357-360.
- [8] 丁小燕,洪平,张蕴琨.江苏省大学生体育锻炼参与行为现状及影响因素分析[J].中国学校卫生,2019,40(2):206-209.
- [9] 国务院办公厅.关于强化学校体育促进学生身心健康全面发展的意见[EB/OL].[2016-05-06].[http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/06/content\\_5070778.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-05/06/content_5070778.htm).
- [4] 国家卫生和计划生育委员会.学龄儿童青少年营养不良筛查 WS/T 456—2014[S].2014-12-15.
- [5] 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.
- [6] 刘辉,孙照平,刘荣,等.南京市青少年减肥行为现状与相关因素分析[J].中国学校卫生,2010,31(10):1160-1162.
- [7] 刘蓉,闫忠芳,陈秀平,等.17 例青年节食减肥后患肺结核病营养状态及临床分析[C].中华医学会 2008 年全国结核病学术会议论文汇编,2018:181-183.
- [8] 徐昉.减食性闭经病理机制研究[J].中医学报,2013,28(185):1538-1539.
- [9] NAKAMURA Y, YOSHIMURA Y, ODA T, et al. Amenorrhea due to weight loss[J]. Nihon Sanka Fujinka Gakkai Easshi, 1984, 36(5):727-735.
- [10] SHELKOVIKOVA N V, NEIMARK A I, TARANINA T S, et al. Pathogenic features of dysuria in young women with secondary amenorrhea caused by body weight loss[J]. Bull Exp Biol Med, 2016, 162(2):191-194.
- [11] FIELD A E, AUSTIN S B, TAYLOR C B, et al. Relation between dieting and weight change among preadolescents and adolescents[J]. Pediatrics, 2003, 112(4):900-906.
- [12] FORMAN H P, LEVIN S, STEWART B, et al. Cerebral vasculitis and hemorrhage in an adolescent taking diet pills containing phenylpropanolamine: case report and review of literature[J]. Pediatrics, 1989, 83(5):737-741.
- [13] VINER R M, HSIA Y, TOMSIC T, et al. Efficacy and safety of anti-obesity drugs in children and adolescents: systematic review and meta-analysis[J]. Obes Rev, 2010, 11(8):593-602.
- [14] 陶芳标,主编.儿童青少年卫生学[M].8 版.北京:人民卫生出版社,2018:162.

收稿日期:2019-07-28;修回日期:2019-09-17

- [10] 梁凤波,毛振明,程天佑,等.《“健康中国 2030”规划纲要》与学校体育改革施策(3)目标:确保学生校内每天体育活动时间不少于一小时[J].武汉体育学院学报,2018,52(7):82-87.
- [11] 教育部.小学高年级体育课增至每周 4 节,高中体育课由两节增至 4 节[EB/OL].[2014-08-06].<http://info.edu.hc360.com/2014/08/061522630768.shtml>.
- [12] 余志英,方跃伟,周琳珍,等.浙江省岱山县城区中小学生体育锻炼现况调查与分析[J].中国健康教育,2018,34(11):1035-1037,1055.
- [13] 宗一楠,刘丽,郜艳晖,等.广州市 2016 年城区中小学生体育锻炼现状及影响因素[J].中国学校卫生,2018,39(2):207-210.
- [14] 王富百慧,王梅,张彦峰,等.中国家庭体育锻炼行为特点及代际互动关系研究[J].体育科学,2016,36(11):31-38.
- [15] 阳家鹏,徐倩.体育锻炼态度对青少年有氧体适能的影响:体育锻炼行为的中介作用[J].广州体育学院学报,2016,36(1):91-96.
- [16] 王坤,季浏.青少年体育锻炼习惯的概念模型建构[J].体育学刊,2013,20(5):93-96.
- [17] 江广和,李靖.我国青少年体育行为养成结构研究[J].西安体育学院学报,2018,35(6):693-699.
- [18] 吕书红.健康中国视角下健康促进学校发展现状及对策建议[J].中国健康教育,2018,34(11):1012-1015.

收稿日期:2019-05-17;修回日期:2019-08-08