

合肥市某中学超重、肥胖与不同性别 初中学生心理健康水平的相关性

阙敏 陶芳标 何春燕 张丽华 朱鹏

【摘要】 目的 了解超重、肥胖与男女初中学生生活满意度、抑郁、焦虑、自我意识水平之间的相关性。方法 对象为合肥市某中学 1818 名初一和初二学生,用多维学生生活满意度量表、流行病学调查中心用抑郁量表、特质焦虑量表和儿童自我意识量表及相应的评价标准进行心理健康评定,同时测量身高、体重,计算体重指数(BMI)值。参考中国儿童青少年超重和肥胖筛查 BMI 值分类标准进行分组,分析男女生及体重正常、超重、肥胖组学生心理健康状况的差异以及男女生 BMI 与 4 个量表评分的相关性。结果 男生超重和肥胖检出率(21.5%和 7.7%)显著高于女生(8.0%和 2.8%)。体重正常组生活满意度评分的性别差异有统计学意义($P=0.002$),超重组抑郁评分的性别差异有统计学意义($P=0.046$)。在女生中,体重正常、超重和肥胖 3 组的抑郁、特质焦虑和自我意识评分的差异均有统计学意义($P<0.05$),肥胖组抑郁和焦虑评分显著高于体重正常组($P=0.012$ 和 $P=0.035$),肥胖组自我意识评分低于体重正常组($P=0.014$),超重组抑郁评分高于体重正常组($P=0.025$)。结论 超重、肥胖检出率女生低于男生,但女生超重和肥胖者心理健康水平与体重正常者的差别较男生明显。

【关键词】 肥胖; 超重; 心理学; 焦虑; 抑郁

Study on the relationship between mental health and overweight, obesity, different sex among junior middle school students QUE Min*, TAO Fang-biao, HE Chun-yan, ZHANG Li-hua, ZHU Peng.
*Department of Maternal and Child Health, School of Public Health of Anhui Medical University, Hefei 230032, China

Corresponding author: TAO Fang-biao, Email: fbtao@126.com

【Abstract】 Objective To examine the relationships between overweight, obesity and indices as satisfaction of life, trait anxiety, depression, self concept etc. in male and female junior middle school students. **Methods** A questionnaire survey was administered to 1818 participants in a middle school in Hefei city, Anhui province. This contents of survey would include Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale (MSLSS), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Trait Anxiety Inventory (TAI), and Piers-Harris Children's Self Concept Scale (PHSCS). Anthropometric measures were taken together with the calculation of body mass index (BMI). The students were divided into normal-weight, overweight and obesity groups by BMI separate criteria. Gender differences of mental health status and group differences of mental health among normal-weight, overweight obesity students were analyzed. Relationships between BMI and the scores of MSLSS, CES-D, TAI, PHSCS were estimated among boys and girls respectively. **Results** The prevalence rates of overweight and obesity of boys (21.5%, 7.7%) were significantly higher than in girls (8.0%, 2.8%). Difference of the MSLSS scores in gender was significant among normal-weight group ($P=0.002$). The difference of the CES-D scores in gender was significant among overweight group ($P=0.046$). There were significant group differences of the CES-D scores, TAI scores, and PHSCS scores among normal-weight, overweight and obese girls ($P<0.05$). Both the CES-D score and TAI score of obese girls were higher than normal-weight girls ($P=0.012$ and $P=0.035$). The PHSCS score of obese girls was lower than normal-weight girls ($P=0.014$) and the group difference of the CES-D score was also significant between overweight and normal-weight girls ($P=0.025$). **Conclusion** Both prevalence rates of overweight and obesity of boys were higher than that in girls. Nevertheless, level of mental health level among girls with overweight and obesity were lower than that in boys.

【Key words】 Obesity; Overweight; Psychology; Anxiety; Depression

基金项目:国家自然科学基金资助项目(30471467)

作者单位:230032 合肥,安徽医科大学公共卫生学院儿少卫生与妇幼保健学系(阙敏、陶芳标、何春燕、朱鹏);合肥市疾病预防控制中心(张丽华)

通讯作者:陶芳标,Email: fbtao@126.com

近年来中学生心理健康问题的检出率有升高的趋势^[1]。同时,我国大城市学生群体中肥胖也开始全面流行^[2],肥胖是很多身心健康问题的危险因素之一^[3-5]。青少年处于生长发育突增阶段,发育因素如性发育对男女学生的心理影响不同^[6],肥胖对青少年心理健康的影响是否存在性别差异,目前国内相关报道较少。此次对合肥市某中学学生进行心理问卷调查,从多个维度评价青少年心理健康现状以及超重和肥胖与心理健康的相关性。

对象与方法

1. 研究对象:于 2006 年 5 月抽取合肥市某中学初一和初二 1818 名学生作为调查对象。35 人因病、因事缺席,12 份调查表存在缺、漏项,回收完整调查表 1771 份,其中男生 911 人占 51.4%,平均年龄(12.65 ± 0.731)岁,女生 860 人占 48.6%,平均年龄(12.57 ± 0.708)岁;初一 906 人占 51.2%,初二 865 人占 48.8%。

2. 调查内容与方法:多维学生生活满意度量表(MSLSS)是由美国学者 Huebner 编制^[7],共有 40 项,并参照对量表进行汉化的研究^[8],量表采用六级评分形式:1=十分不同意,2=比较不同意,3=有些不同意,4=有些同意,5=比较同意,6=十分同意。评分包括家庭、朋友、学校、居住环境、自我 5 个因子,评分越高代表在该因子的满意程度越高。1977 年美国国立精神研究所编制的流行病学调查中心用抑郁量表(CES-D)共有 20 项题目,筛查出有抑郁症状的对象,量表评分越高反映抑郁水平越高^[9]。特质焦虑量表(TAI)是状态-特质焦虑量表(STAI)的两个组成部分之一^[9],包含 20 项,用于评价相对稳定的、作为一种人格特质且具有个体差异的焦虑倾向,量表评分越高提示特质焦虑水平越高。Piers-Harris 儿童自我意识量表(PHSCS),用于评价儿童对自己在环境和社会中所处地位的认识以及自身的价值观念^[9],包括行为、智力与学校情况、躯体外貌与属性、焦虑、合群、幸福与满足 6 个分量表,评分过低说明某方面存在困难,评分过高反映在某方面对自己的要求越高,可能对挫折的耐受能力不足。使用 MSLSS、CES-D、TAI、PHSCS 和自编的学生一般情况调查表对上述学生进行调查,调查过程中,要求被调查的学生集中在教室,由调查人员统一讲解量表的正确填写方法,同时要求自愿独立完成,并当场收回。测量每个学生身高和体重,用身高坐高计测

量身高,精确到 0.1 cm;用杠杆式体重秤测量体重,精确到 0.1 kg。

3. 评价标准:根据身高和体重计算体重指数(BMI, kg/m^2),根据中国肥胖工作组 2004 年公布的“中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准”对每个学生进行超重和肥胖评价^[10],将所有学生分为体重正常、超重和肥胖三组。应用 4 个量表及相应的评价标准,分别计算每个学生各量表总分^[7,9]。

4. 质量控制:培训调查员,统一指导语。充分考虑保护学生隐私,无记名填写问卷。

5. 统计学分析:所有资料先经 Epi Data 3.0 软件建立数据库,采用双录入检错。数据统计依据心理卫生量表手册量表评分要求严格操作,最后数据经计算机统一处理。使用 SPSS 10.0 统计软件。统计方法有方差分析、 t 检验、 χ^2 检验、Pearson 相关和偏相关分析。

结 果

1. BMI 及心理健康评分的性别和年级比较:男生 BMI 值高于女生,差异有统计学意义($P = 0.000$)。男生的生活满意度、抑郁、特质焦虑和自我意识评分均低于女生,而且生活满意度评分和抑郁评分的性别差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。初一学生 BMI 整体水平低于初二($P = 0.004$)。初一的生活满意度和自我意识评分均高于初二,初一的抑郁和特质焦虑评分均低于初二学生,4 个量表评分的年级间差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2. 超重和肥胖检出率:结果显示,超重检出率 15.0% (265/1771),肥胖检出率为 5.3% (94/1771)。男生超重和肥胖检出率分别为 21.5%、7.7%,女生超重和肥胖检出率分别为 8.0%、2.8%。男生超重和肥胖检出率均高于女生,差异有统计学意义($\chi^2 = 63.25, P = 0.000$; $\chi^2 = 21.06, P = 0.000$)。初一学生超重和肥胖检出率分别为 16.1%、5.4%,初二学生超重和肥胖检出率分别为 13.8%、5.2%,年级间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

3. 心理量表评分在体重正常、超重和肥胖组间分布及其性别差异:

(1) 体重正常、超重和肥胖学生 4 个量表评分的性别间比较:由表 2 可见,体重正常组女生的生活满意度、抑郁、特质焦虑和自我意识评分均高于体重正常组男生,体重正常组生活满意度评分的性别差异

表1 合肥市某中学学生 BMI 及心理健康评分的性别和年级比较($\bar{x} \pm s$)

分组	男生(n=911)	女生(n=860)	t 值	P 值	初一学生(n=906)	初二学生(n=865)	t 值	P 值
BMI	19.8±3.45	18.7±2.72	7.46	0.000	19.1±3.09	19.5±3.22	-2.90	0.004
生活满意度	183.5±25.97	186.3±25.26	-3.14	0.002	186.9±25.18	182.7±25.99	3.51	0.000
抑郁	11.8±9.81	12.9±9.87	-2.24	0.026	11.2±9.42	13.5±10.15	-4.94	0.000
焦虑	40.5±8.44	41.3±8.46	-1.92	0.055	40.3±7.93	41.4±8.95	-2.76	0.006
自我意识	55.1±11.02	55.5±10.69	-0.87	0.384	55.9±10.58	54.7±11.12	2.32	0.021

表2 合肥市某中学学生体重正常、超重和肥胖组男女生 4 个量表评分的比较($\bar{x} \pm s$)

分 组	体重正常	超重	肥胖	F 值	P 值	
生活满意度	男生	182.5±26.56	186.1±23.73	184.9±26.34	1.50	0.223
	女生	186.8±24.69	182.8±27.83	179.5±33.85	1.73	0.178
		$t = -1.34, P = 0.002$	$t = 0.95, P = 0.342$	$t = 0.81, P = 0.421$		
抑郁	男生	11.7±9.62	12.2±10.65	12.2±9.17	0.28	0.760
	女生	12.5±9.46	15.3±11.86	17.7±14.03	5.45	0.004
		$t = -1.64, P = 0.102$	$t = -2.00, P = 0.046$	$t = 1.78, P = 0.086$		
特质焦虑	男生	40.5±8.37	40.0±9.08	41.3±7.22	0.63	0.533
	女生	41.0±8.24	42.5±9.18	44.7±11.95	3.07	0.047
		$t = -1.16, P = 0.247$	$t = -1.93, P = 0.054$	$t = -1.31, P = 0.202$		
自我意识	男生	55.2±11.15	55.4±10.86	52.9±10.24	1.47	0.231
	女生	55.8±10.39	53.6±12.55	50.4±13.04	4.19	0.015
		$t = -1.14, P = 0.256$	$t = 1.13, P = 0.261$	$t = 0.96, P = 0.340$		

有统计学意义($P = 0.002$);超重和肥胖组男生的生活满意度和自我意识评分高于女生,女生的抑郁和特质焦虑评分高于男生,超重组抑郁和特质焦虑的性别差异有统计学意义($P < 0.05$)。

(2)男女生体重正常、超重和肥胖组 4 个量表评分的比较:分别对男女生体重正常、超重和肥胖三组的各量表评分进行方差分析,女生三组抑郁、焦虑和自我意识评分的差异有统计学意义($P < 0.05$),男生 4 个量表评分的三组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。进一步对各个量表评分进行组间两两比较的 Least-Significant Difference 检验,在女生中,肥胖组的抑郁和焦虑评分显著高于体重正常组,生活满意度和自我意识评分明显落后于体重正常组($P < 0.05$),女生体重正常组与超重组抑郁评分差异有统计学意义($P < 0.05$),女生超重与肥胖组各个量表评分的组间差异均无统计学意义($P > 0.05$)。男生组间两两比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

(3)BMI 与 4 个量表评分的相关性分析:分别对男女生的 BMI 与 4 个量表评分进行 Pearson 相关与偏相关分析,在控制男女生的年级因素(偏相关 1)、年级和年龄 2 个因素(偏相关 2)、年级与年龄和家庭经济水平 3 个因素(偏相关 3)以及年级、年龄、家庭经济水平和学习成绩 4 个因素(偏相关 4),结果见表 3。在女生中,BMI 与抑郁评分呈现弱的正相关($P < 0.01$),BMI 与自我意识评分存在弱的负

相关($P < 0.01$)。逐渐控制年级、年龄、家庭经济水平和学习成绩因素后,女生 BMI 与抑郁及自我意识评分相关性的变化较小,提示年级、年龄、家庭经济水平和学习成绩对女生的影响不大。男生中,BMI 与 4 个量表评分的 Pearson 相关分析以及逐渐控制年级、年龄、家庭经济水平和学习成绩因素的偏相关分析的结果均无统计学意义($P > 0.05$)。

表3 合肥市某中学学生 BMI 与 4 个量表评分的 Pearson 相关和偏相关分析(r)

分析方法	生活满意度	抑郁	焦虑	自我意识
男生				
Pearson 相关	0.041	0.020	0.012	-0.022
偏相关 1	0.047	0.009	0.006	-0.019
偏相关 2	0.047	0.009	0.005	-0.019
偏相关 3	0.039	0.018	0.014	-0.033
偏相关 4	0.045	0.013	0.009	-0.027
女生				
Pearson 相关	-0.037	0.116 ^a	0.043	-0.105 ^a
偏相关 1	-0.031	0.111 ^a	0.041	-0.101 ^a
偏相关 2	-0.025	0.109 ^a	0.039	-0.097 ^a
偏相关 3	-0.025	0.109 ^a	0.039	-0.098 ^a
偏相关 4	-0.022	0.106 ^a	0.036	-0.094 ^a

注:^a $P < 0.01$

讨 论

1. 超重和肥胖检出状况:调查显示该中学超重和肥胖的检出率(15.0%和5.3%)、男生超重和肥胖的检出率(21.5%和7.7%)均高于 2000 年我国大城市 13~15 岁男生超重和肥胖总检出率(11.33%和 4.37%),女生的检出率(8.0%和2.8%)也略高于大城市的平均水平(7.27%和2.37%)^[2]。

2. 心理量表评分的性别差异分布: 男生的生活满意度、抑郁、特质焦虑和自我意识评分均低于女生。说明女生的抑郁和特质焦虑情绪较男生严重, 但是女生的生活满意度和自我意识水平高于男生, 而且, 女生 4 项评分在三组间差异较男生大。女生的超重和肥胖组抑郁评分显著高于体重正常组, 同时生活满意度和自我意识评分明显低于体重正常组。女生的生活满意度和自我意识的水平均随着超重与肥胖程度的增加而降低, 抑郁和特质焦虑水平均随着超重与肥胖程度的增加而增长。在男生中, 三组的抑郁、焦虑、生活满意度和自我意识评分的组间差异均不显著。结果提示体形与该校女生生活满意度、抑郁、特质焦虑和自我意识的关联较男生明显。体重过重与女生抑郁情绪及自我意识水平相关的结果与国内外研究类似^[11-13]。

3. 女生 BMI 与抑郁和自我意识评分相关: 女生 BMI 与抑郁及自我意识评分存在弱相关, 关联程度较男生显著, 而且女生中的这些相关性较稳定, 受到年级、年龄、家庭经济水平和学习成绩的影响较小。结果提示, 在女生中体形可能是抑郁及自我意识水平的一个相关因素。Needham 和 Crosnoe^[14] 对 11~21 岁青少年的研究也显示控制体育锻炼和社会人口统计学特征后, 女生的相对体重与抑郁相关联, 而在男生中则没有发现。Wadden 等对青少年的病例对照研究提示, 自我意识评分与 BMI 存在弱相关, 部分肥胖女生进行减肥后, 自我意识评分显著升高、抑郁评分显著下降, 在控制家庭经济水平、年龄和年级因素后, BMI 与女生心理健康状况仍有较强的相关性。Goodman 和 Whitaker^[15] 对青少年追踪 1 年调查发现, 抑郁与 1 年之后的体重增加相关, 控制干扰因素包括种族和社会经济因素后, 抑郁与肥胖存在独立的相关性, 而且在对美国 15 112 名有代表性青少年的抑郁和肥胖的相关性分析中^[16], 家庭经济地位的人群归因危险度较高。可能男生的心理状况受到其他因素影响更多或者 BMI 与心理健康相关性受到更重要因素的影响, 但是本次研究未纳入分析。

研究显示, 由于青春期生理发育的性别差异对男女生心理健康状态的影响不同, 男生正确认识看待性生理变化的比例明显高于女生, 男生对生理上突变与女生相比显得情绪平稳^[17,18], 第二性征发育可能从生理和心理两条途径影响心理健康水平。从遗传性角度来看, 有双生子试验发现抑郁的基因遗

传性只体现在青春期女生身上, 女生对消极事件倾向于抑郁体验的易感性更高。而初中阶段学业繁重, 学习压力大, 家庭、学校和社会对学生期望和压力较复杂, 加上传统观念和现代社会审美观的要求, 导致超重与肥胖的学生在追求自己人生目标的过程中易遭遇阻力和挫折, 特别是女生^[19]。本研究提示, 超重与肥胖产生的系列心理行为问题对生长发育、学习、生活质量乃至人生观都可能产生极大的影响, 对于超重与肥胖的女生需要加强心理健康咨询与宣传; 力求做到有效预防和减少肥胖与心理问题的发生。

参 考 文 献

- [1] 黄轶, 陶芳标, 高茗, 等. 中专女生生活事件、应对方式与抑郁、焦虑情绪的关系. 中国学校卫生, 2005, 26(11): 895-898.
- [2] 季成叶, 孙军玲, 陈天娇. 中国学龄儿童青少年 1985-2000 年超重、肥胖流行趋势动态分析. 中华流行病学杂志, 2004, 25(2): 103-108.
- [3] Warschburger P. The unhappy obese child. Int J Obes, 2005, 29 Suppl 2: S127-129.
- [4] Swallen KC, Reither EN, Haas SA, et al. Overweight, obesity, and health-related quality of life among adolescents: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. Pediatrics, 2005, 115(2): 340-347.
- [5] Fabricatore AN, Wadden TA. Psychological aspects of obesity. Clin Dermatol, 2004, 22(4): 332-327.
- [6] 刘慧娟, 戴能光, 郝先铃, 等. 性激素对女青少年身心发育影响的研究. 中国妇幼保健, 2001, 16(7): 425-426.
- [7] Huebner ES. Manual for the multidimensional students' life satisfaction scale (2001 version). Columbia: University of South Carolina, Department of Psychology, 2001; 1-10.
- [8] 田丽丽, 刘旺. 多维度学生生活满意度量表中文版的初试报告. 中国心理卫生杂志, 2005, 19(5): 301-303.
- [9] 汪向东, 王希林, 马弘, 等. 心理卫生评定量表手册(增订版). 北京: 中国心理卫生杂志社, 1999.
- [10] 中国肥胖工作组. 中国学龄儿童青少年超重、肥胖筛查体重指数值分类标准. 中华流行病学杂志, 2004, 25(2): 97-102.
- [11] 许玲, 陶芳标, 李光友. 超重、肥胖中专女生情绪症状和自我意识评定. 疾病控制杂志, 2004, 8(6): 560-563.
- [12] Pine DS, Goldstein RB, Wolk S, et al. The association between childhood depression and adulthood body mass index. Pediatrics, 2001, 107(5): 1049-1056.
- [13] Erickson SJ, Robinson TN, Haydel KF, et al. Are overweight children unhappy? Body mass index, depressive symptoms, and overweight concerns in elementary school children. Arch Pediatr Adolesc Med, 2000, 154(9): 931-935.
- [14] Needham BL, Crosnoe R. Overweight status and depressive symptoms during adolescence. J Adolesc Health, 2005, 36(1): 48-55.
- [15] Goodman E, Whitaker R. A prospective study of the role of depression in the development and persistence of adolescent obesity. Pediatrics, 2002, 110(3): 497-504.
- [16] Goodman E, Slap GB, Huang B. The public health impact of socioeconomic status on adolescent depression and obesity. Am J Public Health, 2003, 93(11): 1844-1850.
- [17] 于鸿敏, 王鑫, 李含香, 等. 包头市中学生性生理心理现状调查. 中国妇幼保健, 2002, 17(11): 693-696.
- [18] 李红影, 袁长江, 胡传来, 等. 蚌埠市初中生行为问题现况及其影响因素研究. 中国学校卫生, 2005, 26(5): 362-365.
- [19] Sjoberg RL, Nilsson KW, Leppert J. Obesity, shame, and depression in school-aged children: a population-based study. Pediatrics, 2005, 116(3): 389-392.

(收稿日期: 2007-10-25)

(本文编辑: 尹廉)