

# 超重和肥胖对儿童学习成绩及心理健康影响\*

石倩, 王莉, 王芳芳, 郑建中

**摘要:**目的 探讨超重和肥胖对儿童学习成绩及心理健康的影响。方法 采用随机整群抽样法, 随机抽取山西省太原市 5 所小学三年级学生 1 582 人, 采用中小学生心理健康量表对其进行测试。结果 山西省太原市儿童超重和肥胖检出率分别为 11.5% 和 9.4%, 男童超重和肥胖检出率(14.4% 和 12.2%) 高于女童(8.5% 和 6.5%)。差异有统计学意义( $P < 0.01$ ); 正常儿童学习成绩总分 [(188.95 ± 10.76) 分] 高于肥胖儿童 [(186.56 ± 9.83) 分], 正常儿童心理健康总得分 [(466.83 ± 52.07) 分] 亦高于肥胖儿童 [(453.25 ± 56.41) 分], 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); 多元线性逐步回归分析表明, 学习维度得分、父母受教育程度是儿童学习成绩的主要影响因素; 母亲受教育程度、性别、儿童体质重是儿童心理健康的主要影响因素。结论 肥胖对儿童学习成绩和心理健康影响较大。

**关键词:** 儿童; 超重; 肥胖; 学习成绩; 心理健康

中图分类号: R 179

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)12-1573-04

## Effects of overweight and obesity on children's learning achievement and mental health

SHI Qian, WANG Li, WANG Fang-fang, et al (Department of Child and Adolescent Health, School of Public Health, Shanxi Medical University, Taiyuan, Shanxi Province 030001, China)

**Abstract:** **Objective** To study the effects of overweight and obesity on children's learning achievement and mental health. **Methods** A total of 1 582 grade 3 students from 5 elementary schools in Taiyuan city were selected with random cluster sampling method. Primary and secondary mental health scales were performed for the students to evaluate their mental health status. **Results** The prevalence rate of overweight and obesity in the students were 11.5% and 9.4%. The prevalence rates of overweight and obesity were significantly higher in the boys (14.4% and 12.2%) than in the girls (8.5% and 6.5%). The learning achievement of normal children (188.95 ± 10.76) was significantly better than that of obesity children (186.56 ± 9.83) and the total score of mental health of normal children (466.83 ± 52.07) was significantly better than that of obesity children (453.25 ± 56.41). Multiple stepwise regression analyses showed that learning scores, father's educational level and mother's educational level were the main influence factors of children's learning achievement and mother's educational level, gender and children's body mass index were the main influence factors of children's mental health. **Conclusion** The effect of obesity on children's learning achievement and mental health is significant.

**Key words:** children; overweight; obesity; learning achievement; mental health

近年来, 随着经济的发展, 儿童超重和肥胖检出率逐年增加, 儿童肥胖已成为当今社会影响儿童健康的一个重要公共卫生问题, 肥胖对儿童认知和心理功能的影响亦越来越引起人们的关注。国内外学者就儿童肥胖与学习成绩及心理健康的相关性进行了较多研究<sup>[1-3]</sup>, 但结果并不完全一致。为了解近期山西省太原市儿童超重和肥胖的流行现状及其与学习成绩和心理健康的关系, 于 2010 年 11 月进行了此次调查, 以期对儿童心理健康教育提供指导和依据。

### 1 对象与方法

#### 1.1 对象 采用随机整群抽样法, 在太原市 5 个城

区中各抽取 1 所小学, 以 5 所小学三年级全体学生为调查对象。共发放调查问卷 1 582 份, 回收有效问卷 1 552 份, 有效回收率为 98.10%。其中, 男生 796 人, 占 51.3%, 女生 756 人, 占 48.7%; 对象年龄 8~10 岁, 平均(8.57 ± 0.64) 岁。

1.2 工具 自制调查问卷由基本情况和中小学生心理健康量表<sup>[4]</sup> 2 部分组成。基本情况内容包括儿童的姓名、性别、是否独生、父母受教育程度等。中小学生心理健康量表用于综合检测中国在校中小学生的心理健康水平。本量表由学习、自我、人际、适应 4 个分量表构成, 其中学习分量表由自我满足、头脑协调、环境适应、学习习惯 4 个次级维度构成; 自我分量表由社会自我、家庭自我、情绪自我、人际自我 4 个次级维度构成; 人际分量表由认同感、信任感、合群性、独立性 4 个次级维度构成; 适应分量表由生活自理和亲社会行为 2 个次级维度构成。量表共 114 个题目, 总分 570 分, 采用 5 级记分法。得分

\* 基金项目: 国家社科基金(BBA090076)

作者单位: 山西医科大学公共卫生学院儿少教研室, 山西太原 030001

作者简介: 石倩(1987-), 女, 山西天镇人, 硕士在读, 研究方向: 儿童青少年心理健康。

通讯作者: 郑建中, E-mail: zjz@163.com

越高,表明该生心理健康水平(或某一维度上的心理健康水平)越高。

1.3 方法 采用自填问卷方式,以班为单位,在调查人员统一指导语下独立完成,调查问卷当堂收回。调查时向学生说明此次调查只做整体趋势研究,不做单卷分析,以保证问卷的真实性和可靠性。小学生的期末考试成绩由班主任老师提供,小学生当年的身高、体重值由太原市中小学保健所的保健医师按照全国中小学生体质调研的要求和方法进行测量。根据公式体重/身高<sup>2</sup>(体重测量值以 kg 为单位,身高以 m 为单位)计算体质指数,并采用 2003 年中国肥胖问题工作组制定的我国儿童青少年体质指数标准<sup>[5]</sup>排除继发性肥胖,将全体学生分为正常、超重和肥胖 3 组。

1.4 统计分析 应用 Epi Data 3.1 录入数据,应用 SPSS 13.0 软件进行  $\chi^2$  检验、方差分析、相关分析和

多元线性逐步回归分析。

## 2 结果

2.1 基本情况 本次有效测试学生 1 552 人,正常 1 227 人,占 79.1%;超重 179 人,占 11.5%;肥胖 146 人,占 9.4%。男生超重和肥胖的检出率分别为 14.4%(115/796)和 12.2%(97/796),女生超重和肥胖的检出率分别为 8.5%(64/756)和 6.5%(49/756),差异有统计学意义( $\chi^2=32.14, P<0.01$ )。

2.2 不同体重儿童学习成绩结果比较(表 1) 不同体重儿童的数学成绩和总成绩差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),语文成绩差异无统计学意义。最小显著差检验结果显示,体重正常儿童的数学成绩和总成绩高于肥胖儿童,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。正常儿童的数学成绩和总成绩有高于超重儿童的趋势,但差异无统计学意义。提示肥胖儿童的学习成绩较差,特别是数学。

表 1 不同体重儿童学习成绩比较(分  $\bar{x} \pm s$ )

科目	正常	超重	肥胖	F 值	P 值
语文	94.49 ± 5.52	93.38 ± 14.44	93.46 ± 5.41	2.871	0.057
数学	94.46 ± 6.56	94.37 ± 4.75	93.10 ± 5.57 <sup>a</sup>	3.062	0.047
总分	188.95 ± 10.76	187.76 ± 15.71	186.56 ± 9.83 <sup>a</sup>	3.417	0.033

注:与体重正常儿童比较 <sup>a</sup>  $P<0.05$ 。

2.3 不同体重儿童心理健康水平比较(表 2) 不同体重儿童体脑协调性、环境适应、学习习惯、学习维度、人际自我、独立性、生活自理、适应维度得分和总得分差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。最小显著差检验结果显示,正常儿童、超重儿童的体脑协调

性、学习习惯、学习维度、人际自我、独立性得分和总得分均高于肥胖儿童,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。正常儿童的环境适应、生活自理、适应维度得分均高于肥胖儿童,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。提示肥胖儿童的心理健康水平较差。

表 2 不同体重儿童心理健康量表各因子得分比较(分  $\bar{x} \pm s$ )

因子	正常	超重	肥胖	F 值	P 值
自我满足	17.48 ± 4.40	17.56 ± 4.67	17.03 ± 4.36	0.724	0.485
体脑协调性	44.78 ± 6.06	43.85 ± 7.40	41.14 ± 9.31 <sup>ab</sup>	20.454	0.000
环境适应	29.45 ± 5.54	28.82 ± 5.71	27.79 ± 6.32 <sup>a</sup>	6.172	0.002
学习习惯	37.95 ± 5.89	37.62 ± 6.15	36.12 ± 7.30 <sup>ab</sup>	5.923	0.003
学习维度得分	129.66 ± 17.17	127.85 ± 17.34	122.09 ± 21.60 <sup>ab</sup>	12.247	0.000
社会自我	7.78 ± 2.18	7.73 ± 2.30	7.66 ± 2.40	0.195	0.823
家庭自我	20.42 ± 4.46	20.35 ± 4.70	20.03 ± 4.53	0.483	0.617
情绪自我	64.92 ± 11.77	64.77 ± 10.89	64.62 ± 12.44	0.050	0.951
人际自我	20.41 ± 3.89	20.34 ± 4.12	19.34 ± 4.75 <sup>ab</sup>	4.656	0.010
自我维度得分	113.53 ± 18.28	113.18 ± 17.61	111.66 ± 20.71	0.674	0.510
认同感	29.48 ± 5.59	29.23 ± 5.74	29.24 ± 6.23	0.230	0.795
信任感	69.12 ± 11.22	70.04 ± 11.41	69.40 ± 11.39	0.542	0.795
合群性	31.23 ± 3.98	31.20 ± 4.07	31.10 ± 4.56	0.063	0.939
独立性	11.44 ± 3.70	11.02 ± 4.14	10.16 ± 3.64 <sup>ab</sup>	7.933	0.000
人际维度得分	141.26 ± 17.88	141.50 ± 18.51	139.91 ± 19.76	0.395	0.674
亲社会行为	46.74 ± 6.74	46.50 ± 7.41	45.68 ± 7.74	1.552	0.212
生活自理	35.65 ± 6.28	35.21 ± 6.94	33.91 ± 5.95 <sup>a</sup>	5.036	0.007
适应维度得分	82.39 ± 11.48	81.70 ± 12.99	79.60 ± 11.21 <sup>a</sup>	3.842	0.022
总得分	466.83 ± 52.07	464.24 ± 51.17	453.25 ± 56.41 <sup>ab</sup>	4.419	0.012

注:与体重正常儿童比较 <sup>a</sup>  $P<0.05$ ;与超重儿童比较 <sup>b</sup>  $P<0.05$ 。

2.4 超重和肥胖与儿童学习成绩及心理健康的多因素分析(表 3) 超重和肥胖与儿童学习成绩总分呈负相关( $r = -0.11, P < 0.01$ ),与儿童心理健康总分呈负相关( $r = -0.06, P < 0.05$ );儿童学习

成绩总分与心理健康总得分呈正相关( $r = 0.29, P < 0.01$ )。以儿童学习成绩总分和心理健康总得分分别作为因变量,在检验水准  $\alpha = 0.05$  时进行多元线性逐步回归分析。

表 3 多元线性逐步回归分析结果

因素	赋值	$\beta$	$S_e$	$\beta'$	$t$ 值	$P$ 值
学习成绩总分	实测值					
学习维度得分	实测值	0.172	0.014	0.294	12.012	0.000
父亲受教育程度	初中及以下 = 1, 高中 = 2, 大专及以上学历 = 3	2.113	0.475	0.162	4.446	0.000
母亲受教育程度	初中及以下 = 1, 高中 = 2, 大专及以上学历 = 3	1.623	0.465	0.128	3.492	0.000
心理健康总分	实测值					
母亲受教育程度	初中及以下 = 1, 高中 = 2, 大专及以上学历 = 3	12.590	1.653	0.197	7.615	0.000
性别	男 = 1, 女 = 2	13.532	2.723	0.129	4.970	0.000
儿童体重	正常 = 1, 超重 = 2, 肥胖 = 3	-6.032	2.159	-0.073	-2.794	0.005

注:  $R_1 = 0.440, F_1 = 112.681, R_{12} = 0.193$ , 调整  $R_{12} = 0.192, P_1 = 0.000; R_2 = 0.248, F_2 = 30.998, R_{22} = 0.062$ , 调整  $R_{22} = 0.060, P_2 = 0.005$ 。

### 3 讨论

儿童肥胖是与生活方式密切相关,以过度营养、体力活动少、行为偏差为特征的全身脂肪组织普遍过度增生的慢性病。儿童肥胖可持续到成人期,增加成年后患高血压、糖尿病和心脏病等慢性非传染性疾病的危险。本次调查共筛查出超重儿童 179 人,检出率为 11.5%,肥胖儿童 146 人,检出率为 9.4%,男童超重和肥胖检出率高于女童,这与国内外研究结果<sup>[6-7]</sup>基本一致。提示儿童超重和肥胖的性别差异可能与地域、种族和文化背景等有关,如我国重男轻女的传统观念,也可能与女生爱美,追求苗条的体型,片面节食和禁食有关。

儿童学习成绩一直是教师和家长关注的热点问题,也是反映学校教学质量和学生学习效果的重要指标之一。学习成绩是智力的一种表现形式,本研究所测语文、数学成绩主要是考核学生的理解、记忆、推理和计算能力。本次调查显示,肥胖儿童的数学成绩和总成绩均低于正常儿童,间接反映肥胖儿童的智力水平,特别是推理和计算能力较正常儿童低,支持其他学者关于肥胖会影响儿童智力发展的结论<sup>[8]</sup>。本研究结果还显示,肥胖儿童的体脑协调性、环境适应、学习习惯、学习维度、人际自我、独立性、生活自理、适应维度得分和心理健康水平总得分均低于正常儿童,反映其学习能力、运动、独立生活能力、社会适应能力等存在一定的缺陷,这与国内相关研究结果<sup>[9-10]</sup>基本相同。探其原因,可能由于肥胖儿童体脂含量高,内脏脂肪明显增加,大量的血液分布于内脏脂肪组织中,加上腹部脂肪堆积引起胸膈和横膈运动受限,胸壁肌肉的顺应性下降,导致有效呼吸量减少,从而使心、脑等脏器处于相对缺血、缺氧的状态。由于脑缺氧,脑能源物质生成不足,神

经突触功能降低,信息传导速度减慢,导致推理、记忆能力下降,思维迟钝,动作不灵活。另外肥胖儿童由于其臃肿的体型和笨拙的动作,在集体活动中常常受到同伴的排斥和嘲笑,严重损伤了他们的自尊心,妨碍了他们积极主动参与各种集体活动,人际关系变得敏感,并逐渐养成了被动娱乐的习惯,久而久之,社交能力得不到较好的锻炼,变得自信心不足,形成退缩的个性和行为特征。而行为异常又导致学习动机受损和学习环境适应不良,进而影响智力潜能的发挥,智力得不到充分发育,使儿童的认知能力、动作敏捷性等不如正常儿童,学习表现差,形成恶性循环。多元线性逐步回归分析显示,学习维度得分、父母受教育程度为儿童学习成绩的主要影响因素;母亲受教育程度、性别、儿童体重为儿童心理健康的主要影响因素。良好的学习习惯和学习方式是提高学习成绩的关键因素,家长、教师平时应多对儿童进行正确引导。父母受教育程度为儿童学习成绩和心理健康的影响因素,提示父母应不断提高自身素质,这样才能更好辅导子女的学业,培养子女良好的性格,提高子女的心理健康水平。

综上所述,肥胖儿童的学习成绩较差,心理健康水平较低,因此提早预防儿童肥胖势在必行。呼吁家长、教师和医务工作者重视和加强对肥胖儿童的健康管理,积极参与并制定适宜的行动计划,帮助其矫正行为异常,提高自信和社会适应能力,改善学习成绩和心理健康水平。超重和肥胖与儿童学习成绩及心理健康的因果关系有待进一步研究。

#### 参考文献

- [1] Wardle J, Cooke L. The impact of obesity on psychological well-being[J]. Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism 2005, 19(3): 421-440.
- [2] Wang FF, Neugeters PJ. Self-esteem and cognitive development in the era of the childhood obesity epidemic[J]. Obesity Reviews, 2008, 9: 615-623.

[3] 苟增强, 吴秀生. 沧州市中学生心理健康状况调查[J]. 中国公共卫生 2008, 24(11): 1322.

[4] 张雅明, 曾盼盼, 俞国良. 中小学生心理健康量表的信效度检验[J]. 中国临床心理学杂志 2004, 12(1): 6-8.

[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] Bertonecello C, Cazzaro R, Ferrareso A, et al. Prevalence of overweight and obesity among school-aged children in urban, rural and mountain areas of the Veneto Region, Italy[J]. Public Health Nutr 2008, 11(9): 887-890.

[7] 杨万龄, 罗盈怡, 王晓明. 儿童青少年肥胖超重状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生 2009, 25(8): 958.

[8] 冯承芸, 邓冰, 熊敏. 肥胖儿童心理状况及健康干预研究[J]. 中国学校卫生 2005, 26(8): 628-629.

[9] 艾霞, 杨艳杰, 张旭, 等. 哈尔滨市肥胖中学生心理行为特点分析[J]. 中国公共卫生 2006, 22(5): 612-613.

[10] 杨冬梅, 韩卫民, 周凤梅. 单纯性肥胖对初中生心理健康的影响[J]. 首都公共卫生 2009, 3(4): 170-174.

收稿日期: 2011-10-15

(郑新编辑 潘雯校对)

• 流行病学研究 •

## 蒙汉族大学生人格特质与父母养育方式关系\*

张静, 闫妍, 席雪松, 包琳

**摘要:** 目的 探讨并比较蒙、汉族大学生人格特征与父母养育方式的关系, 为少数民族地区心理健康教育提供理论依据。方法 采用父母养育方式评价量表(EMBU)、艾森克人格问卷(EPQ)和一般调查问卷对 722 名蒙古族大学生进行调查。结果 在 EMBU 中, 除父母温暖理解因子外, 汉族学生其余 EMBU 各因子分均高于蒙古族 ( $t = -7.14 \sim -3.03, P < 0.001$ ), 蒙古族女生父母过分干涉、过分保护因子高于男生 ( $t = -4.06, P < 0.001$ ;  $t = -2.40 \sim -2.21, P < 0.05$ ), 汉族大学生在父母养育方式上性别差异均无统计学意义 ( $t = -1.45 \sim 0.76, P > 0.05$ ); 在 EPQ 中, 蒙汉族大学生各维度得分差异均有统计学意义 ( $t = -6.47 \sim 3.80, P < 0.001$ ), 蒙古族女生精神质得分高于男生 ( $t = -4.10, P < 0.001$ ), 汉族女生神经质得分高于男生 ( $t = -2.05, P < 0.05$ ); 相关及回归分析结果显示, 蒙汉族大学生人格特征各维度与父母养育方式大部分因子均有一定的相关性。结论 蒙汉族大学生的人格特征与父母养育方式存在差异, 2 个民族的父母养育方式对大学生人格特征的形成均具有重要影响。

**关键词:** 民族; 学生; 人格特质; 父母养育方式

中图分类号: R 179

文献标志码: A

文章编号: 1001-0580(2012)12-1576-04

## Personality traits and parental rearing patterns among Mongolian and Han university students: a comparative study

ZHANG Jing, YAN Yan, XI Xue-song, et al (Department of Basic Medicine Medical College Inner Mongolian University for Nationalities, Tongliao Inner Mongolia Autonomous Region 028042, China)

**Abstract: Objective** To explore the relationship between personality traits and parental rearing patterns among Mongolian and Han university students and to provide basis for mental health education in the students. **Methods** A total of 722 Mongolian and Han college students were surveyed with Egna Minnen Barndoms Uppfostran (EMBU), Eysenck Personality Questionnaire (EPQ), and General Informational Questionnaire. **Results** All scores of EMBU factors for Han students were obviously higher than those of Mongolian students except for parents' emotional warmth ( $t = -7.14 \sim -3.03, P < 0.001$ ). In the Mongolian students, parents of girls were assigned higher scores in over-interference and over-protection than those of the boys ( $t = -4.06, P < 0.001$  or  $t = -2.40 \sim -2.21, P < 0.05$ ). In EMBU, there were no significant gender differences among the Han university students ( $t = -1.45 \sim 0.76, P > 0.05$ ). All scores of EPQ factors were statistically different between the Han and Mongolian students ( $t = -6.47 \sim 3.80, P < 0.001$ ). The Mongolian girls had a higher score in EPQ-psychoticism and the Han girls had a higher score in EPQ-neuroticism than boys ( $t = -4.10, P < 0.001$  or  $t = -2.05, P < 0.05$ ). Correlation and regression analyses revealed that the personality of both Han and Mongolian students exhibited close correlations with parental rearing patterns. **Conclusion** There are differences in personality traits and parental rearing patterns between Han and Mongolian students and parental rearing patterns have profound effects on personality among the students.

**Key words:** nationality; student; personality trait; parental rearing pattern

家庭是社会最基本的单位,是个体发展的主要

场所。家庭环境,特别是父母养育方式对个体多方面的发展有着深远影响。通常认为,人格的形成主要与生物遗传因素、成长生活环境及社会因素有关。青少年时期是人格形成的关键时期,作为重要的家庭环境因素,父母养育方式必然影响到子女的人格

\* 基金项目: 内蒙古自治区社科联科研基金资助(2011138)

作者单位: 内蒙古民族大学医学院医学综合教研室,内蒙古 通辽 028042

作者简介: 张静(1972-),女,内蒙古通辽人,副教授,硕士,研究方向: 大学生心理健康教育。