

# 2015年沧州市学龄期儿童超重和肥胖的流行现状及影响因素分析

朱迎春, 徐志钦, 于红霞, 任建立, 郭书芹

沧州医学高等专科学校, 河北 沧州 061001

**摘要:** **目的** 研究影响沧州市学龄期儿童超重或肥胖发生的危险因素, 为控制学龄期儿童超重或肥胖提供指导。 **方法** 2015年9月采用分层随机抽样法, 按照辖区分别在城区和郊区各选择4所学校, 将其中2~4年級的1 117名学龄期儿童纳入为研究对象, 采用《小学生饮食行为生活习惯调查问卷》进行调查, 研究不同性别、年级、地区儿童超重或肥胖比率, 研究儿童营养知识、营养态度及生活习惯与超重或肥胖发生的相关性。 **结果** 超重或肥胖共计266例(23.81%), 其中男孩共计172例(31.16%), 女孩共计94例(16.64%), 男孩显著高于女孩( $\chi^2 = 32.46, P < 0.05$ ); 城区儿童的超重、肥胖发生率显著高于郊区儿童(26.98% vs 19.30%,  $\chi^2 = 8.79, P < 0.05$ ); 不同年级的超重、肥胖发生率差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.75, P > 0.05$ )。营养知识及营养态度评分项, 体重正常儿童分别为(6.06±1.42)和(2.98±0.84), 超重、肥胖儿童分别为(7.43±2.15)和(2.25±0.76), 两组差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。超重、肥胖儿童的营养物质摄入量显著高于正常组儿童( $P < 0.05$ ), 且超重、肥胖儿童零食摄入频次(每天都吃和每隔1 d吃一次)显著高于正常组儿童( $P < 0.05$ )。超重、肥胖儿童平均每天运动时间少于1 h的占85.71%, 显著高于正常组儿童( $P < 0.05$ ), 而82.84%正常组儿童平均每天运动时间大于1 h。正常组儿童上下学步行方式占56.76%, 乘坐私家车占15.98%, 超重、肥胖组儿童分别为14.66%和60.15%, 两组相比差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。 **结论** 2015年沧州市学龄期城区男孩容易发生超重或肥胖, 加强营养知识教育及饮食、运动干预, 对预防儿童超重或肥胖具有重要作用。

**关键词:** 超重或肥胖; 饮食习惯; 运动

中图分类号: R179 文献标识码: B 文章编号: 1006-3110(2017)06-0693-03 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.06.014

## Prevalence and influencing factors of overweight and obesity among school-age children in Cangzhou City in 2015

ZHU Ying-chun, XU Zhi-qin, YU Hong-xia, REN Jian-li, GUO Shu-qin

Cangzhou Medical College, Cangzhou, Hebei 061001, China

Corresponding author: XU Zhi-qin, E-mail: xzq200834@163.com

**Abstract:** **Objective** To study the prevalence and risk factors of overweight and obesity among school-age children in Cangzhou City so as to provide guidance for controlling school-age children's overweight and obesity. **Methods** In September 2015, a stratified random sampling method was used to select 1,117 school-age children from the second, third and fourth grades in 4 schools in urban districts and 4 schools in suburban districts, Cangzhou City, and all the children were enrolled in this study. Questionnaire about Elementary School Students' Dietary Behavior and Living Habits was used to survey the incidence rate of overweight and obesity in children with different genders, grades and districts, and the correlation between overweight or obesity and nutrition knowledge, nutrition attitude, living habits was studied. **Results** Two hundred and sixty-six (23.81%) children were overweight or obesity, including 172 (31.16%) boys and 94 (16.64%) girls, and the incidence rate of overweight and obesity was significantly higher in boys than in girls ( $\chi^2 = 32.46, P < 0.05$ ). The incidence rate of overweight and obesity was significantly higher in urban children than in suburban ones (26.98% vs. 19.30%,  $\chi^2 = 8.79, P < 0.05$ ). No statistically significant difference was found in the incidence rate of overweight and obesity among children with different grades ( $\chi^2 = 0.75, P > 0.05$ ). The scores of nutrition knowledge and nutrition attitude in normal weight children were (6.06±1.42) and (2.98±0.84) respectively, while those in overweight and obesity children were (7.43±2.15) and (2.25±0.76) respectively, and the differences were statistically significant (both  $P < 0.05$ ). The amount of nutrient intake and the frequency of snack intake (eating snacks every day and eating once every other day) in overweight and obesity children were significantly higher than those of normal weight children (both  $P < 0.05$ ). Overweight and obesity children with daily average exercise time less than 1 hour accounted for 85.71%, which was significantly higher than that of normal weight children ( $P < 0.05$ ), while 82.84% of normal weight children spent more than an hour exercising every day. The proportions of going to school on foot and by private car in normal weight children were 56.76% and 15.98% respectively, while those in overweight and obesity children were 14.66% and 60.15% respectively, with statistically significant differences (both  $P < 0.05$ ). **Conclusions** Urban school-age boys in Cangzhou City are prone to overweight and obesity. Strengthening the

基金项目: 沧州市科技局项目(151302008)

作者简介: 朱迎春, 女, 河北黄骅人, 硕士, 讲师, 研究方向: 临床护理、少儿卫生。

通信作者: 徐志钦, E-mail: xzq200834@163.com。

nutrition knowledge education as well as diet & exercise interventions plays an important role in the prevention of overweight and obesity among children.

**Key words:** overweight or obesity; dietary habit; exercise

目前超重或肥胖成为影响学龄期儿童健康的一个全球性问题<sup>[1]</sup>。随着我国经济社会的发展和人们生活水平的提高,我国儿童超重或肥胖检出率逐年升高<sup>[2-3]</sup>,单纯性肥胖儿童就有约2 000万,并以每年5%的速度递增<sup>[4]</sup>。肥胖不仅影响儿童身心健康发展,而且引起各种慢性疾病(如高血压、糖尿病、心脏病)发生率的增高<sup>[5]</sup>。因此,控制儿童超重或肥胖对儿童的健康成长至关重要。学龄期儿童的超重、肥胖,与其自身饮食习惯和生活行为方式密不可分。分析学龄期超重或肥胖儿童的营养知识、营养态度及生活习惯与体重正常儿童的差异,找出影响儿童体重的因素,有利于儿童营养知识的积累、正确营养态度的形成、良好生活习惯的养成,控制儿童超重或肥胖。本文对沧州市8所小学体重超重、肥胖及体重正常的学龄期儿童进行(K-A-P)水平问卷调查,分析导致儿童超重或肥胖的因素,为制定预防和控制学龄期儿童超重或肥胖干预措施提供针对性理论依据。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 于2015年9-12月,采用分层随机抽样法,在沧州市按照城市辖区划分,分别在城区和郊区各选择4所公立小学,选择其中2~4年级的1 117名学龄期儿童作为研究主体,其中男孩552人,女孩565人,其中城区学生656人,郊区学生461人。

**1.2 调查内容** 采用“中国居民膳食指南”推广运用问卷《小学生饮食行为生活习惯调查问卷》进行调查。该问卷分为营养知识、营养态度、生活习惯(包括饮食和运动等)三方面调查;其中营养知识部分共计有10道选择题,9道单选,1道多选,共11分;营养态度部分共计有3道选择题,满分3分。答对得1分,未选或错选得0分。

**1.3 体重指数(BMI)单项评分标准** 依据《国家学生体质健康标准》(2014年修订)里标注的学龄期儿童体重BMI标准值。BMI $\geq 28$  kg/m<sup>2</sup>为肥胖,28 kg/m<sup>2</sup>>BMI $\geq 24$  kg/m<sup>2</sup>为超重。

**1.4 统计分析** 调查问卷采用EPI data进行数据录入,用SPSS19.0软件进行数据处理分析。计量资料采用 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 受调查儿童肥胖检出情况** 在调查的1 117名

儿童中,超重或肥胖共计266例,超重或肥胖率为23.81%。男孩的超重或肥胖发生率显著高于女孩( $P < 0.05$ );不同年级的超重、肥胖发生率差异无统计学意义( $P > 0.05$ );城区儿童的超重、肥胖发生率显著高于郊区儿童( $P < 0.05$ ),见表1。

表1 2015年沧州市学龄期儿童超重、肥胖状况

相关因素	调查例数	超重、肥胖例数(率,%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
性别			32.46	<0.05
男	552	172(31.16)		
女	565	94(16.64)		
年级			0.75	>0.05
2	361	83(22.99)		
3	369	88(23.85)		
4	387	95(24.55)		
地区			8.79	<0.05
城区儿童	656	177(26.98)		
郊区儿童	461	89(19.30)		

**2.2 受调查的学龄期儿童营养知识、态度得分比较** 见表2。体重正常儿童的营养知识评分显著低于超重、肥胖儿童( $t = 12.01, P < 0.05$ ),而营养态度评分显著高于超重、肥胖儿童( $t = 12.65, P < 0.05$ )。

表2 2015年沧州市学龄期儿童营养知识及营养态度的对比(分, $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	营养知识	营养态度
正常儿童	851	6.06 $\pm$ 1.42	2.98 $\pm$ 0.84
超重、肥胖儿童	266	7.43 $\pm$ 2.15	2.25 $\pm$ 0.76

**2.3 受调查儿童的饮食习惯情况** 学龄期儿童饮食习惯调查结果见表3。超重、肥胖儿童的营养物质,如热量、脂肪、碳水化合物的摄入量显著高于正常组儿童的摄入量( $t = 53.42, 46.37, 37.04, P < 0.05$ ),且超重、肥胖儿童零食摄入频次(每天都吃和每隔1 d吃一次)显著高于正常组儿童的零食摄入( $\chi^2 = 568.67, P < 0.05$ )。

表3 2015年沧州市学龄期儿童饮食习惯情况

饮食习惯		正常组( $n=851$ )	超重、肥胖组( $n=266$ )
营养物质摄入	热量(kcal, $\bar{x} \pm s$ )	1 687.56 $\pm$ 152.34	2 347.61 $\pm$ 236.14*
	蛋白质(g, $\bar{x} \pm s$ )	51.48 $\pm$ 6.26	58.65 $\pm$ 7.43
	脂肪(g, $\bar{x} \pm s$ )	41.37 $\pm$ 8.25	68.56 $\pm$ 8.65*
	碳水化合物(g, $\bar{x} \pm s$ )	187.93 $\pm$ 27.63	257.49 $\pm$ 23.62*
	维生素( $\mu$ g, $\bar{x} \pm s$ )	476.52 $\pm$ 75.37	484.67 $\pm$ 83.41
零食摄入	每天都吃( $n, \%$ )	26(3.06)	119(44.74)
	每隔1 d吃一次( $n, \%$ )	46(5.41)	95(35.71)
	每隔2~3 d吃一次( $n, \%$ )	273(32.08)	37(13.91)
	基本不吃( $n, \%$ )	506(59.46)	15(5.64)

注:与正常组相比,\* $P < 0.05$ 。

**2.4 受调查儿童的运动习惯情况** 见表4。超重、肥胖儿童平均每天运动时间少于1 h的占85.71%,大于1 h的占14.29%,而正常组儿童每天运动时间小于1 h的占17.16%,大于1 h的占82.84%,两组相比差异有统计学意义( $\chi^2 = 427.687, P < 0.05$ );正常组儿童步

行上下学为 56.76%,乘坐私家车上下学为 15.98%,超重、肥胖组儿童步行上下学为 14.66%,乘坐私家车为 60.15%,两组比较差异有统计学意义( $\chi^2 = 226.36$ ,  $P < 0.05$ )。

表 4 2015 年沧州市学龄期儿童运动习惯情况(n,%)

运动习惯	选项	正常组 (n=851)	超重、肥胖组 (n=266)
平均每天运动时间(h)	<1	146(17.16)	228(85.71)
	>1	705(82.84)	38(14.29)
上下学乘坐交通工具情况	步行	483(56.76)	39(14.66)
	公交车	232(27.26)	67(25.19)
	私家车	136(15.98)	160(60.15)

### 3 讨论

学龄期儿童正处在生长发育的关键期,身体生长发育需要大量的营养物质和能量供应,往往这一时期也是儿童肥胖的易发时段。随着我国经济社会的发展和人们生活水平的提高,家长在为孩子补充营养的同时,往往忽视对孩子良好饮食行为、生活习惯和运动习惯的教育和培养,造成我国学龄期儿童超重或肥胖发生率逐年升高。肥胖严重影响着儿童的身心健康,肥胖儿童常常出现自信心不足、自卑感、社交恐惧甚至抑郁或焦虑等心理问题,同时肥胖往往伴随着成年期高血压、糖尿病、冠心病等的发生<sup>[6-8]</sup>,引起早死、残疾等问题<sup>[9]</sup>。此外,每年用于治疗超重或肥胖造成的各类疾病的支出占当年总医疗费用的 3.7%<sup>[10]</sup>,给家庭和社会带来沉重负担。因此,控制儿童肥胖对提高我国人口素质,减轻家庭和社会负担至关重要。近些年,随着健康饮食观念的流行,我国学龄期儿童超重肥胖问题逐渐受到家长和社会的重视。

近年来的研究发现,饮食习惯、生活方式和运动习惯是影响儿童超重或肥胖的重要原因。儿童饮食结构中,高脂、高能量的食物,如快餐甜饮料、油炸食品等,占有很大一部分比例,且经常不吃早餐、睡前进食、零食摄入较多等不良饮食习惯<sup>[11]</sup>。同时,由于现在网络游戏、电视节目丰富多彩,儿童较早的沉迷于电子游戏和电视节目,以及家长缺乏体育锻炼意识,学校对体育的不重视等,儿童久坐少动,运动量大大减少,都促进了超重或肥胖的发生<sup>[12]</sup>。因此,越来越多的研究开始研究儿童饮食习惯、生活方式和运动习惯与儿童肥胖的关系,逐渐重视饮食习惯、生活方式和运动习惯对控制儿童超重或肥胖的干预效果,预防儿童超重或肥胖的发生。王文媛等<sup>[13]</sup>对儿童肥胖的影响因素进行了研究,发现除了遗传因素外,儿童饮食习惯和体力活动是儿童超重或肥胖发生的重要危险因素;同时,其在后续的城区学龄前儿童肥胖干预研究中<sup>[14]</sup>,针对从园长到儿童的各个环节,采用多种形式结合的干预措施,实

现儿童的科学饮食,控制肥胖发生,一年后随访结果显示,正常组儿童的超重或肥胖比率显著低于对照组( $P < 0.05$ ),认为儿童饮食健康教育干预对控制儿童超重或肥胖效果显著,有助于保障儿童的健康成长。本课题针对沧州市学龄期儿童进行调查问卷,统计超重或肥胖儿童的比率,分析超重或肥胖与性别、年级、地区的关系,探讨影响沧州市儿童超重或肥胖的危险因素,包括:自身营养知识掌握情况、营养态度及生活习惯,为控制沧州市儿童超重或肥胖提供参考。结果显示,男孩的超重或肥胖发生率显著高于女孩( $P < 0.05$ ),城区儿童超重或肥胖的发生率显著高于郊区儿童( $P < 0.05$ )。超重或肥胖儿童的营养知识得分显著高于正常组儿童( $P < 0.05$ ),而营养态度的得分显著低于正常儿童( $P < 0.05$ ),说明正常儿童更加注重营养的均衡。在运动习惯一项中,研究发现,正常组儿童平均每天运动时间大于 1 h 的占比为 82.84%,显著高于超重或肥胖儿童组( $P < 0.05$ ),且上下学主要以步行为主。

综上所述,良好的营养知识,正确的营养态度,健康的饮食习惯和积极的运动习惯,能有效控制儿童超重或肥胖。作为家长,应首先自己建立正确的营养知识体系,养成正确的营养态度,健康和运动习惯,在日常生活中,加强对儿童的健康教育和干预,控制儿童的超重或肥胖。

#### 参考文献

- [1] Karnik S, Kanekar A. Childhood obesity: a global public health crisis [J]. Int J Prev Med, 2012, 3(1): 1-7.
- [2] 丁宗一. 1986-1996 年儿童期单纯肥胖症研究[J]. 中华儿科杂志, 1998, 36(7): 404-407.
- [3] 季成叶. 全球学龄儿童青少年超重与肥胖的流行现状和趋势[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(8): 125-128.
- [4] 王翠玲. 广州市中小学生学习超重和肥胖患病率及影响因素调查[D]. 广州: 中山大学, 2007.
- [5] World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation [J]. World Health Organ Tech Rep Ser, 2000, 894: i-xii, 1-253.
- [6] Liu W J, Lin R, Liu A L, et al. Prevalence and association between obesity and metabolic syndrome among Chinese elementary school children: a school-based survey [J]. BMC Public Health, 2010, 10: 780.
- [7] Holst-Schumacher I, Nunez-Rivas H, Monge-Rojas R, et al. Components of the metabolic syndrome among a sample of overweight or obese and obese Costa Rican schoolchildren [J]. Food Nutr Bull, 2009, 30(2): 161-170.
- [8] 贾悦, 贾丽红. 国外儿童肥胖研究热点的共词分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(1): 8-11.
- [9] Best JR, Theim KR, Gredysa DM, et al. Behavioral economic predictors of overweight or obese children's weight loss [J]. J Consult Clin Psychol, 2012, 80(6): 1086-1096.
- [10] 赵文华, 翟屹, 胡建平, 等. 中国超重或肥胖造成相关慢性疾病的经济负担研究[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(7): 555-559.
- [11] 周泉, 王培席, 周志衡, 等. 佛山地区 7-17 岁儿童肥胖的流行现状及影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(11): 1394-1396.
- [12] Wen M, Su D. Correlates of leisure-time physical activity participation among Latino children and adolescent with acanthosis nigricans [J]. J Immigr Minor Health, 2015, 17(5): 1330-1336.
- [13] 王文媛, 傅平, 汪之项. 儿童肥胖的流行趋势及影响因素研究进展[J]. 中国妇幼健康研究, 2008, 19(6): 591-594.
- [14] 王文媛, 赵桂兰, 王绘新, 等. 城区学龄前儿童肥胖综合干预研究[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2011, 5(9): 2638-2643.