

北京市石景山区中学生超重肥胖现状及影响因素

史平, 王丹, 杜鹏, 刘敏

【中图分类号】R193; R151.1 【文献标识码】A 【文章编号】1002-9982(2013)01-0039-04

【摘要】 目的 了解北京市石景山区中学生超重肥胖状况及其影响因素, 为中学生超重肥胖的预防与干预措施提供依据。方法 采用多阶段整群随机抽样的方法, 抽取北京市石景山区 1240 名中学生, 进行超重肥胖流行状况调查, 并对相关因素进行分析。结果 在有效应答的 1232 名学生中, 超重学生有 126 人, 超重率 10.23%; 肥胖学生有 99 人, 肥胖患病率 8.03%, 超重肥胖共发生 225 人, 检出率为 18.26%。高中男生 (8.33%) 肥胖率明显高于高中女生 (5.74%), 超重 (26.19%) 和肥胖 (21.21%) 及运动锻炼 60 min 以上 ≥ 3 d/周的比例明显低于正常组 (51.64%), 以上差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。Logistic 回归分析结果显示, 运动锻炼 60 min 以上 < 3 d/周 ($OR = 6.92$)、使用计算机时间每天超过 2 h ($OR = 6.55$)、经常吃路边摊 ($OR = 5.65$)、每天看电视超过 2 h ($OR = 4.30$)、每天玩电子游戏超过 2 h ($OR = 3.88$)、经常吃油炸食品 ($OR = 1.86$) 和甜点 ($OR = 1.54$) 等是中学生超重肥胖的影响因素。结论 儿童青少年存在着程度不同静态生活方式和不良饮食行为和饮食习惯, 是引起超重肥胖的危险因素。

【关键词】 中学生; 超重; 肥胖; 影响因素

Study on obesity and overweight and influencing factors among middle school students in Shijingshan District, Beijing City SHI Ping, WANG Dan, DU Peng, LIU Min. Shijingshan District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100043, China

【Abstract】 Objective To understand the current status of obesity and overweight and its influencing factors among middle school students in Shijingshan District, and to provide basis for appropriate prevention and intervention methods of obesity and overweight. **Methods** Multi-stage cluster random sampling was used to select 1240 middle school students in Shijingshan District, and status study was applied to investigate the epidemic situation of obesity and overweight and the influencing factors. **Results** In the 1232 effective response students, 126 overweight students were found, the rate of overweight was 10.23%; 99 obese students were found, the prevalence of obesity was 8.03%, there were 225 overweight students, the detection rate was 18.26%. The high school boy's obesity rate (8.33%) was significantly higher than the girls' (5.74%), the rate of overweight (26.19%) and obese students (21.21%) to 60 min exercise, 3 times a week was obviously lower than the normal students (51.64%) ($P < 0.05$), and both the difference had statistical significance. Multivariate logistic analysis showed that 60min exercise, 3 times a week ($OR = 6.92$), using the computer more than 2 hours every day ($OR = 6.55$), often eating roadside stalls ($OR = 5.65$), watching TV more than 2 hours a day ($OR = 4.30$), playing video games more than 2 hours a day ($OR = 3.88$) and often eating fried food ($OR = 1.86$) and desserts ($OR = 1.54$) were influence factors of overweight among middle school students. **Conclusion** The sedentary lifestyle and and poor eating behavior and eating habits in various degree were risk factors for overweight for children and adolescents.

【Key words】 Middle school student; Overweight; Obesity; Influence factor

随着生活水平的不断提高, 儿童青少年超重肥胖发生率呈逐年上升的趋势。儿童青少年肥胖危害很大, 不但导致身心疾患和生理功能障碍, 影响学习能力, 而且可导致患儿成年后心脑血管疾病、糖尿病等疾病的提前发生, 预测肥胖将成为 21 世纪全球最大的公共卫生问题^[1-3]。北京作为经济发达

地区, 儿童青少年超重肥胖发生率持续走高, 儿童青少年肥胖的发生与膳食及运动有着密切的关系。为了解北京市石景山区中学生肥胖现状及相关危险因素, 为实施超重肥胖干预措施提供科学依据, 课题组于 2010 年 7 月对石景山区中学生进行了超重、肥胖及相关影响因素调查。

【作者单位】北京市石景山区疾病预防控制中心, 北京 100043

【作者简介】史平 (1954-) 男, 吉林长春人, 大学专科, 副主任医师, 主要从事健康教育及慢性病防治工作。

1 对象与方法

1.1 对象 北京市石景山区初中和高中年级的

12~19岁学生。

1.2 方法

1.2.1 抽样方法 采用多阶段整群随机抽样的方法,对北京市石景山区教育委员会下属的全日制中学18所,分别采用系统抽样方法,随机抽取北京市石景山区3所普通初中、1所普通高中、1所重点高中及1所职业高中,共计6所学校。各学校再以年级为单位进行简单整群随机抽样,每个年级抽取2个班,对所抽取班级的全体学生作为调查对象。

1.2.2 调查方法 采用北京大学儿童青少年卫生研究所编制的《中国青少年健康相关行为调查问卷》进行调查。问卷内容主要包括学生基本情况、身高和体重情况、饮食、运动、静坐生活方式等。身高和体重的测量与评价标准:身高采用立式身高坐高计测量;体重采用最大称量150 kg电子体重秤测定。采用中国肥胖问题工作组2004年制定的中国学龄儿童超重、肥胖筛查体质量指数(BMI)值分类标准^[4],对各年龄段男女学生超重肥胖进行判断。

1.2.3 统计分析 采用Epi Data 3.1软件录入数据

建立数据库,利用计算机进行逻辑检查并进行随机抽查确保数据录入的准确性。应用SPSS 16.0软件进行统计学分析。对分类变量,不同组之间差异的比较作 χ^2 检验和非条件Logistic回归分析。

2 结果

2.1 基本情况 共发放问卷1240份,收回有效问卷1232份,有效应答率99.4%。初中生613人(49.8%),其中男生295人,女生318人;高中生619人(50.2%),其中男生318人,女生331人;平均年龄为(14.9±3.5)岁。

2.2 超重及肥胖情况总体情况 超重126人,超重率10.23%;男生超重67人,超重率11.49%;女生超重59人,超重率9.09%。肥胖99人,肥胖率8.03%,男生肥胖48人,肥胖率8.23%;女生肥胖51人,肥胖率7.86%。男女生合计超重肥胖共发生225人,检出率为18.26%。

男生初、高中生之间的超重与肥胖差异无统计学意义。女生肥胖初、高中生之间差异有统计学意义($P < 0.05$)。男女生比较,超重率、肥胖率各组别差异均无统计学意义(表1)。

表1 不同特征中学生超重肥胖情况 n(%)

年级	男			女			合计		
	人数	超重	肥胖	人数	超重	肥胖	人数	超重	肥胖
初中	295	33(11.18)	24(8.13)	318	32(10.16)	32(10.16)	613	65(10.60)	56(9.13)
高中	288	34(11.81)	24(8.33)	331	27(8.16)	19(5.74)	619	61(9.85)	43(6.95)
合计	583	67(11.49)	48(8.23)	649	59(9.09)	51(7.86)	1232	126(10.23)	99(8.03)
χ^2 值		0.59	3.57		1.89	6.08		0.15	1.70
P 值		0.441	0.059		0.169	0.014		0.696	0.192

注:初中男女之间的比较超重($\chi^2 = 0.16$; $P = 0.685$),肥胖($\chi^2 = 0.57$; $P = 0.450$);高中男女之间的比较超重($\chi^2 = 1.89$; $P = 0.170$),肥胖($\chi^2 = 1.39$; $P = 0.238$)。

2.3 不同类型高中学校的超重肥胖比较 调查结果显示,不同类型学校之间的超重肥胖比较,差异无统计学意义($P > 0.05$,表2)。

2.4 中学生超重肥胖单因素分析 结果显示,超

重肥胖与饮食、经常吃甜点、油炸食品、路边摊超重肥胖率均高于正常组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。参加体育运动锻炼过少与超重肥胖差异亦有统计学意义($P < 0.05$,表3)。

表2 不同类型高中学生超重肥胖情况 n(%)

调查内容	n	普通高中(n=248)	重点高中(n=212)	职业高中(n=159)	χ^2 值	P 值
超重	61	22(8.87)	20(9.43)	19(11.94)	0.89	0.640
肥胖	43	17(6.85)	15(7.07)	10(6.29)	0.08	0.961
超重+肥胖	104	39(15.73)	35(16.51)	20(12.58)	0.88	0.643

2.5 中学生超重肥胖多因素 Logistic 分析 以是否有超重肥胖为因变量,单因素分析差异有统计学意

义的因素为自变量进入 Logistic 回归分析。结果显示,中学生超重肥胖保护因素为女性,使用计算机

时间每天超过 2 h、经常吃路边摊、每天看电视超过 2 h、每天玩电子游戏超过 2 h、经常吃油炸食品

和甜点、运动锻炼 60 min 以上 < 3 d/周等是中学生超重肥胖的危险因素 (表 4)。

表 3 中学生不同影响因素超重肥胖情况 n (%)

影响因素	正常组 (n=1007)	超重 (n=126)	肥胖 (n=99)	超重 + 肥胖 (n=225)	χ^2 值	P 值
喝汽水饮料 ≥ 3 次/周	45(4.47)	8(6.35)	7(5.05)	15(7.07)	1.72	0.190
吃甜点 ≥ 3 次/周	29(2.88)	7(5.55)	7(5.05)	14(6.22)	5.57	0.018
吃油炸食品 ≥ 3 次/周	16(0.16)	5(3.97)	6(6.06)	11(4.89)	8.76	0.003
吃西餐 ≥ 3 次/周	21(2.09)	4(3.17)	3(3.03)	7(3.11)	0.83	0.363
吃路边摊 ≥ 3 次/周	23(2.28)	10(7.94)	4(4.04)	14(6.22)	9.00	0.003
看电视或录像 ≥ 2 小时/d	26(2.58)	9(7.14)	7(7.07)	16(7.11)	10.41	0.001
平均玩电子游戏 ≥ 2 小时/d	12(1.19)	8(6.35)	3(3.03)	11(4.89)	12.91	0.000
平均使用计算机时间 ≥ 2 小时/d	69(6.85)	21(16.67)	18(18.18)	39(17.33)	19.99	0.000
运动锻炼 60 分钟以上 ≥ 3 d/周	520(51.64)	33(26.19)	21(21.21)	54(24.00)	23.59	0.000

表 4 北京市石景山区中学生超重肥胖非条件 Logistic 回归分析结果

影响因素	β	S. E.	Wald χ^2	P 值	OR 值	95% CI
性别						
女性*						
男性	0.862	0.353	5.975	0.015	0.422	0.212 - 0.843
吃甜点						
≤ 2 次/周*						
≥ 3 次/周	0.501	0.218	4.842	0.021	1.537	1.262 - 2.738
吃油炸食品						
≤ 2 次/周*						
≥ 3 次/周	0.598	0.228	4.368	0.020	1.859	1.077 - 2.530
吃路边摊						
≤ 2 次/周*						
≥ 3 次/周	1.732	0.539	7.683	0.001	5.652	1.965 - 16.258
看电视或录像						
< 2 h/d*						
≥ 2 h/d	1.459	0.171	9.663	0.000	4.301	3.077 - 6.014
平均玩电子游戏						
< 2 h/d*						
≥ 2 h/d	1.355	0.159	7.669	0.000	3.877	2.839 - 5.295
使用计算机时间						
< 2 h/d*						
≥ 2 h/d	1.880	0.483	9.362	0.000	6.552	2.538 - 16.910
运动锻炼						
60 min 以上 ≥ 3 d/周*						
60 min 以上 < 3 d/周	1.582	0.231	10.123	0.000	6.921	3.093 - 15.142

注: * 为对照组。

3 讨论

本次调查显示,中学生超重、肥胖率分别为 10.23% 和 8.03%。结果略低于湖北、北京怀柔等数据^[5-6],可能由于研究样本大小、样本选取群体、超重肥胖的测量标准的造成的差异。肥胖率比较,初中生高于高中生;高中男生明显高于高中女生。可能与随着年龄的增长而女生更关注自己的体型有关。儿童青少年超重肥胖已成为全球共同关注

的公共卫生问题。伴随儿童超重肥胖的持续上升,所凸显出来的不仅有健康问题,肥胖还影响学习能力,增加成年后患心脑血管疾病的风险^[1,7-8]。因此,探索儿童青少年超重肥胖发生发展的相关因素,采取必要的干预措施,控制儿童青少年的超重肥胖的流行和发展,是当今社会亟待解决的公共卫生问题。

随着生活方式的转变,青少年的静态生活方式愈加严重。研究发现,静态活动时间与青少年超重肥胖的发生呈正相关,静态活动水平高的人群超重肥胖发生的危险性约是静态活动水平低的人群 3~6 倍^[9]。本研究针对中学生看电视和使用计算机、玩电子游戏机、每天平均运动锻炼时间少的情况进行分析。结果显示,运动锻炼 60 min 以上 < 3 d/周 OR 值为 6.9,平均每天使用计算机时间 ≥ 2 h,其超重肥胖危险性增加 6.5 倍,每天平均看电视或录像 ≥ 2 h 和每天平均玩电子游戏 ≥ 2 h 其超重肥胖 OR 值分别为 4.3 和 3.8,静态的生活方式与超重肥胖有明显关系。应加强健康教育和引导,充分结合学生的兴趣爱好有针对性地开展丰富多彩的体育运动,减少静态生活方式,控制和减少超重和肥胖的发生率,确保儿童青少年健康成长。

儿童青少年时期是体格和智力发育的关键时期,也是饮食行为和习惯形成的重要时期,如果饮食不合理,营养摄入不均衡,就会出现儿童青少年的超重和肥胖^[10-11]。本调查结果显示,经常吃路边摊、油炸食品和经常吃甜点的学生超重肥胖率分别比不经常食用者高 5.6 倍、1.5 倍和 1.8 倍,说明经常吃不健康饮食,能量摄取过多是引起儿童青

(下转第 60 页)

- Affairs. Health literacy: report of the council on scientific Affairs [J]. JAMA, 1999, 281: 552 - 557.
- [19] Williams MV, Parker RM, Baker DW, et al. Inadequate functional health literacy among patients at two public hospitals [J]. JAMA, 1995, 274: 1677 - 1682.
- [20] Mayeaux EJ Jr, Murphy PW, Arnold C, et al. Improving patient education for patients with low literacy skills [J]. Am Fam Physician, 1996, 53: 205 - 211.
- [21] Davis TC, Arnold C, Berker HJ, et al. Knowledge and attitude on screening mammography among low-literacy low-income women [J]. Cancer, 1996, 78(9): 1912 - 1920.
- [22] Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, et al. Health literacy and preventive health care use among medicare enrollees in a managed care organization [J]. Med Care, 2002, 40(5): 395 - 404.
- [23] Willison KD, Williams P, Andrews GJ. Enhancing chronic disease management: a review of key issues and strategies [J]. Complement Ther Clin Pract, 2007, 13(4): 232 - 239.
- [24] Williams MV, Parker RM, Baker DW et al. The impact of inadequate functional health literacy on patients' understanding of diagnosis, prescribed medications, and compliance [J]. Acad Emerg Med, 1995, 2: 386.
- [25] Friedland RB. Understanding health literacy: new estimates of the costs of inadequate health literacy [R]. Washington DC: National Academy on an Aging Society, 1998.
- [26] Arnold CL, Davis TC, Berkel HJ, et al. Smoking status, reading level, and knowledge of tobacco effects among low-income pregnant women [J]. Prev Med, 2001, 32: 313 - 320.
- [27] Hawthorne G. Preteenage drug use in Australia: the key predictors and school-based drug education [J]. J Adolescent Health, 1997, 20: 384 - 395.
- [28] Davis TC, Byrd RS, Arnold CL, et al. Low literacy and violence among adolescents in a summer sports program [J]. J Adolescent Health, 1999, 24: 403 - 411.
- [29] Fredrickson DD, Washington RL, Pham N, et al. Reading grade levels and health behaviors of parents at child clinics [J]. Kans Med, 1995, 96: 127 - 129.
- [30] Kaufman H, Skipper B, Small L, et al. Effect of literacy on breastfeeding outcomes [J]. South Med, 2001, 94: 293 - 296.
- [31] Davis TC, Long SW, Jackson RH, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument [J]. Fam Med, 1993, 25: 391 - 395.
- [32] Parker RM, Baker DW, Williams MV, et al. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills [J]. J Gen Intern Med, 1995, 10: 537 - 545.

[收稿日期] 2012 - 12 - 21 [本文编辑] 刘彤

(上接第 41 页)

少年超重肥胖的重要原因。建议应从社会、家庭、学校等方面着手,从饮食和生活提供更多的关怀和支持,改变不良的饮食习惯和不良的生活方式。从而降低肥胖的发生率。

参考文献

- [1] 徐海泉. 儿童肥胖干预措施的经济评估研究进展 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2012, 20(2): 93 - 95.
- [2] 马军, 蔡赐河, 王海俊, 等. 1985 - 2010 年中国学生超重与肥胖流行趋势 [J]. 中国预防医学杂志, 2012, 46(9): 776 - 780.
- [3] 宋逸, 张芯, 马军, 等. 2010 年中国中小学生学习超重与肥胖的行为影响因素 [J]. 中国预防医学杂志, 2012, 46(9): 789 - 792.
- [4] 中国学生体质健康调研组. 2005 年全国学生体质健康调研报告 [M]. 北京: 高等学校出版社, 2007.
- [5] 王冬梅, 杨丽梅. 北京市怀柔区中小学生学习肥胖现状及影响因素分析 [J]. 中国学校卫生, 2012, 33(2): 248 - 249.
- [6] 刘卓娅, 孙艳, 于毅震. 青少年睡眠时间静态活动与超重肥胖的关系 [J]. 中国学校卫生, 2012, 33(3): 311 - 312.
- [7] 熊英环, 李美花, 崔兰. 延边地区不同指标肥胖高中生高血压分布特点 [J]. 中国公共卫生, 2010, 28(4): 513 - 515.
- [8] 王海俊, 付连国, 马军, 等. 2010 年中国 7 - 18 岁汉族学生超重、肥胖与生理功能的关系 [J]. 中国预防医学杂志, 2012, 46(9): 796 - 801.
- [9] Carvalho MM, Padez MC, Moreira PA, et al. Overweight and obesity to activities in Portuguese children, 7 - 9 years [J]. Eur J Public Health, 2007, 17(1): 42 - 46.
- [10] 季成叶. 儿童少年卫生学 [M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 53 - 55.
- [11] 李亚妮. 中国城市儿童肥胖成因的社会学探索 [J]. 学前教育研究, 2006, 9(3): 37 - 40.

[收稿日期] 2012 - 08 - 12 [本文编辑] 刘彤