

乌鲁木齐市4所幼儿园学龄前儿童单纯性肥胖的影响因素

热娜·买买提¹, 林方梅¹, 多力坤·木扎帕尔²

(新疆医科大学第一附属医院1. 预防保健科; 2. 小儿科, 新疆 乌鲁木齐 830054)

[摘要] 目的 探讨乌鲁木齐市3~7岁儿童肥胖症的发生率及其影响因素。方法 随机抽取乌鲁木齐市4所城区幼儿园3~7岁儿童1730名作为研究对象, 测量其身高、体重, 采用问卷调查相关影响因素, 按照身高标准体重法判定肥胖, 采用单因素和多因素logistic回归分析影响肥胖的因素。结果 乌鲁木齐市学龄前儿童单纯性肥胖的发生率为7.1%, 超重率为13.2%, 5岁以上儿童肥胖发生率最高。肥胖发生的危险因素有家族中肥胖人数、母亲的BMI(身体质量指数 Body Mass Index)不正常、父亲较少参加运动、家庭不正常的运动和饮食习惯及父母的错误认知。结论 乌鲁木齐市学龄前儿童单纯性肥胖的发生率较高, 应尽快采取相应的干预措施, 预防肥胖重点应放在学龄前期。 [中国当代儿科杂志, 2007, 10(1): 73-76]

[关键词] 单纯性肥胖; 发生率; 影响因素; 儿童

[中图分类号] R589.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2008)01-0073-04

Risk factors for simple obesity in preschool children from four kindergartens of Urumqi City

Rena MAIMAITI, LIN Fang-Mei, Duolikun MUZHAPAER. Department of Prevention and Health, First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China (Email: krena95@yahoo.com.cn)

Abstract: Objective To investigate the incidence of simple obesity and risk factors for the development of this disorder in preschool children from Urumqi City. **Methods** A total of 1730 children at ages of 3-7 years sampled randomly from four district kindergartens of Urumqi City were enrolled in this study. Their heights and weights were measured. Risk factors for the development of simple obesity were investigated by multivariate logistic regression analysis. **Results** Overweight occurred in 229 children (13.2%). One hundred and twenty-two children were diagnosed with simple obesity (7.1%). The 5 years old group children showed the highest incidence of obesity (9.5%), more than the other age group children. Multivariate logistic regression analysis showed that family history of obesity, high body mass index of the mother, little physical activity of the father, and bad diet habits and low educational levels of parents were risk factors for the development of simple obesity. **Conclusions** The incidence of simple obesity of preschool children from Urumqi City is higher than the reported data. The risk of childhood simple obesity is multifactorial. The prevention of simple obesity should begin at the preschool stage. [Chin J Contemp Pediatr, 2007, 10(1): 73-76]

Key words: Simple obesity; Incidence; Risk factor; Child

根据世界卫生组织(WHO)的有关报道,肥胖可简单定义为过多体脂堆积达到可危害健康程度的一种疾病^[1],其中无明显内分泌代谢病病因可寻者称为单纯性肥胖。近年来,随着我国人民生活水平的不断提高,儿童肥胖的发生率呈日益增加的趋势,由于儿童处于一个特殊的生长发育阶段,肥胖不仅在儿童期对健康造成严重威胁,它还是成年期肥胖、糖尿病、动脉粥样硬化等疾病发生的重要危险因素,已成为严重威胁儿童健康的一种常见病^[2]。现已证实,儿童肥胖,尤其是青春期的肥胖者,80%将会延

续为成人肥胖^[3]。国际肥胖特别工作组(TOTF)指出:^[4]“肥胖将会成为21世纪威胁人类健康和生活满意度的最大敌人”。因此,从儿童期预防肥胖十分必要。为了解乌鲁木齐市3~7岁儿童的肥胖现状及其危险因素,提出早期预防措施,于2004年6~9月对乌鲁木齐市4所幼儿园的3~7岁儿童及家长进行了相应的横断面调查。现报告如下。

[收稿日期]2007-05-21; [修回日期]2007-07-13

[作者简介]热娜·买买提,女,维吾尔族,博士研究生,主治医师。主攻方向:儿童保健。

1 对象与方法

1.1 对象

随机整群抽取乌鲁木齐4所城区幼儿园3~7岁儿童173名,其中男童937名,女童793名,调查率99.3%,健康查体,排除临床疾病。

1.2 诊断标准

以WHO推荐的美国国家卫生统计中心(NCHS)统计的一定身高相对应体重的中位数作为身高标准体重,肥胖度(F)=(实际体重-身高标准体重)/身高标准体100%, $F \leq -10\%$ 为消瘦, $F > -10\% < 10\%$ 为正常, $F \geq 10\%$ 为超重,20%~29%为轻度肥胖,30%~49%为中度肥胖, $\geq 50\%$ 为重度肥胖(均排除了继发性肥胖)。

1.3 方法

采用现场查卡法对筛选出超过标准体重20%以上的122名肥胖儿童,重新进行体格测量。测量工具按1996年全国7岁以下单纯肥胖流行病学调查协作组的统一要求进行(工具均经过校正)。采用全国统一编制的“1996年全国儿童单纯肥胖研究现场调查表”,直接询问父母或儿童本人。内容包括父母体格状况、运动情况、对肥胖的认识、家庭经济收入、母亲受教育背景、婴儿出生体重、喂养方式、加固体食物时间、是否偏食、食欲如何、是否喜爱吃油腻食物、是否喜欢吃甜食、进食速度、睡眠时间、幼儿在家和幼儿园的饮食习惯、活动等项目等。

配对:肥胖组与对照组相关因素的调查采用1:1配对法:将筛选出超过标准体重20%以上的肥胖儿童122名和正常健康儿童122名设立1:1配对调查,配对条件为:同地区、同性别、同年龄(相差<3个月),身高相差3cm以内,父或母方职业及文化程度一致。

1.4 调查内容

测量身高、体重,儿童脱去外套,穿内衣,用标准的身高和体重计测量,身高的读数精确到0.11cm,体重的读数精确到0.11kg。

1.5 数据处理

用SPSS for Windows软件对资料进行处理分析,对数据影响因素用 χ^2 检验进行单因素分析。

2 结果

2.1 不同年龄组超重及肥胖的检出率

表1显示了不同性别、年龄儿童肥胖度F值的

分布。1730名儿童中总的超重人数229名,占13.2%,肥胖者122名,占7.1%,其中男童超重率为13.0%,肥胖率为7.47%;女童超重率为13.5%,肥胖率为6.6%,性别间差别无显著性。按年龄分,3岁~组超重3名(9.4%),肥胖0名(0.0%);4岁~组超重86名(12.1%),肥胖34名(4.8%);5岁~组超重118名(14.2%),肥胖79名(9.5%);6岁~组超重22名(14.3%),肥胖9名(5.8%),不同年龄间差别有显著性($\chi^2 = 29.8, P < 0.01$),以5岁组肥胖的发生率最高。在肥胖者中轻度肥胖76名(62.3%),中度肥胖39名(30.0%),重度肥胖7名(5.7%)。

表1 不同性别、年龄儿童的肥胖度F值分布

性别	年龄(岁)	人数	< -10%	> -10% < 10%	10%~	20%~	30%~	50%以上
男	3~	7	5	1	1	0	0	0
	4~	361	283	18	38	13	6	3
	5~	474	329	34	68	28	13	2
	6~	95	68	7	15	2	2	1
女	3~	25	20	3	2	0	0	0
	4~	350	275	15	48	10	2	0
	5~	360	252	22	50	21	14	0
	6~	59	41	7	7	2	2	1
总计		1731	107	1273	229	76	39	7

2.2 3~7岁儿童肥胖的危险因素

2.2.1 两组儿童家族史比较 两组儿童的家庭子女数、家庭气氛、抚养方式及经济收入方面差异无显著性,父母家族3代人总数亦大致相等。肥胖组家族中冠心病人数多于对照组,肥胖人数、高血压人数明显多于对照组,差异有显著性($P < 0.05, P < 0.01$)。

2.2.2 肥胖儿童与家族因素的相关分析 肥胖儿童体重与父母体重的直线相关分析:与其父、母亲体重、Quetelet指数、BMI呈正相关(表2)。

表2 儿童体重与父母体重指数的相关系数(r)分析

儿童	与父亲的相关系数	P值	与母亲的相关系数	P值
体重	0.129	<0.01	0.25	<0.01
Quetelet指数	0.148	<0.05	0.269	<0.01
BMI	0.152	<0.01	0.286	<0.01

2.2.3 影响儿童肥胖的多因素分析 肥胖组与对照组父母体格及其他因素的配对比较见表3。设父母身高、体重、Quetelet指数、BMI、每周运动时间、每周看电视时间、家族肥胖、冠心病、高血压疾病为自变量,以儿童的OT值^[1]为因变量,经多元线性回归分析,结果家族肥胖人数、母亲BMI、父亲每周运动时间进入方程(表4)。

表3 肥胖组与对照组父母体格及其他因素配对比较

(n = 120)

项目	父		母	
	对照组	肥胖组	对照组	肥胖组
年龄(岁)	32.05 ± 2.14	32.33 ± 3.51	30.19 ± 2.14	30.26 ± 3.24
身高(cm)	173.30 ± 5.72	173.38 ± 4.31	161.55 ± 3.65	161.50 ± 3.88
体重(kg)	67.64 ± 7.01	69.56 ± 7.76	54.73 ± 4.66 ^b	57.80 ± 6.90
Quetelet 指数	390.00 ± 37.81	400.00 ± 40.93	338.22 ± 37.56 ^b	356.31 ± 37.44
BMI	22.50 ± 2.14 ^a	23.18 ± 2.37	20.92 ± 1.72 ^b	22.14 ± 3.75
运动(h/周)	5.69 ± 4.61 ^b	3.60 ± 4.06	4.24 ± 4.01	4.11 ± 7.12
电视(h/周)	14.93 ± 7.42	17.16 ± 9.54	13.45 ± 8.10	17.04 ± 10.21

注:a:与对照组比较,P < 0.05; b: P < 0.01。

表4 影响儿童肥胖的家庭因素多元回归分析

选入变量	偏回归系数	偏回归系数 标准误差	标准偏 回归系数	t 值	P 值
家族肥胖人数	4.27	0.0610	0.387	7.005	0.000
母亲 BMI	1.339	0.422	1.75	3.176	0.002
父亲运动(h/周)	-0.447	0.186	-0.125	2.399	0.017

表6 影响儿童肥胖的饮食条件 logisitc 回归分析

变量名称	偏回归系数	偏回归系数 标准误差	标准偏 回归系数	P 值
吃零食是否影响正餐	0.463	0.150	0.002	1.589
吃饭是否玩	0.446	0.132	0.0007	1.562
喜吃荤食/素食	0.0402	0.0214	0.014	0.005
蛋的摄入量	0.283	0.139	0.0431	1.327
肉的摄入量	0.023	0.225	0.022	0.000
入托儿在家加早餐	1.264	0.256	0.195	0.0004
入托儿在家加晚餐	1.021	0.209	0.151	0.002
每日进主食量	0.009	0.002	0.198	0.000
进食速度	0.398	0.175	0.113	0.010

2.2.4 父母对子女肥胖的认识态度 肥胖儿童的父母中分别有 31.6% 和 27.5% 的人认为子女不胖,有一定比例的父母在肥胖的认识态度方面不正确(表5)。

表5 肥胖儿童父母对子女肥胖的认识态度

(n = 120)

项目	父例数	%	母例数	%
认为孩子不胖	38	31.6	33	27.5
活动不够	115	95.8	120	100
进食过多	120	100	117	97.5
希望减重	86	71.6	83	69.1
希望多运动	115	95.8	120	100
希望少吃	113	94.1	109	90.8
对儿童肥胖的认知				
家庭经济好	113	94.1	91	75.8
父母爱子女	64	53.3	59	49.2
孩子身体好	116	96.7	102	85.0

2.2.5 影响儿童肥胖的单因素分析 对 3~7 岁肥胖儿童 122 例与对照组 1:1 配对进行两组运动、饮食特点比较,并将已设的 16 个自变量逐一做单因素 logisitc 回归分析。在 P = 0.05 水平上,筛选出 9 个危险因素,将其进一步引入多因素条件 logisitc 回归分析,结果显示,入托前在家加早餐、每天进主食量、每天进肉食量和进食速度是影响儿童发生肥胖的危险因素(表6)。

3 讨论

本次共调查 1 730 名 3~7 岁的乌鲁木齐市学龄前儿童,按照身高标准体重法肥胖的检出率为 7.1%,超重检出率为 13.2%,与陈敏等^[5]报道的北京城区学龄前儿童(3~6 岁)2000 年的肥胖发生率为 7.06%,超重发生率为 9.8% 相差不大,已接近发达国家水平。这一结果说明乌鲁木齐市幼儿的肥胖和超重问题已十分严重,控制儿童期肥胖的形势势在必行。本调查发现 5 岁肥胖发生率较高,有文献报道^[6]3 岁体型与学龄期体型关系密切,学龄期儿童肥胖 70%~80% 能发展为成人肥胖。

本调查就 3 岁以上肥胖儿童父母亲的认识与态度进行了调查,结果提示,家长对儿童肥胖的危害性认识不足,没有关于儿童肥胖的正确观念。如肥胖儿童的父母中分别有 31.6% 和 27.5% 的人未能认识到自己子女存在肥胖,仅有少数家长认为子女进食过多、活动不够,还有家长认为肥胖表示儿童身体健壮,家庭经济好,父母爱子女等。由于有些家长不能培养儿童健康的饮食行为和生活习惯,造成肥胖儿童主动进食量大,食欲旺盛,喜欢油炸、肉类、高脂、甜食等食物,且进食速度快,这些习惯的形成可能与家庭环境因素有关。本次调查显示:喜欢吃荤

食、不偏食挑食、吃零食不影响吃正餐、肉和蛋的摄入量较高等是儿童肥胖的危险因素。所以,控制肥胖的根本措施是对儿童的饮食行为进行正确的引导,使其一日三餐达到平衡膳食,合理营养,调整饮食结构,使能量的摄入与能量的消耗平衡,各种营养之间保持平衡,纠正进食快等不良饮食习惯。

肥胖是能量长期过剩的结果,影响能量平衡的另一个关键因素是体育活动。有研究提示^[7],学龄前儿童的肥胖与体育活动存在明显负相关,学龄儿童低水平的体育活动与体内脂肪增加有关,本次调查也充分证实了这一点。肥胖儿童每日运动时间明显少于正常儿童,而看电视时间却显著多于正常儿童。本调查也发现,肥胖组儿童父母每周运动时间明显少于对照组,不喜欢运动的父母,其子女也多滞留于家中,这不仅减少了能量的消耗,也大大增加了进食的机会,使过剩的能量转化成脂肪储存于体内,另外,由于学龄前儿童的运动形式主要由家庭决定,目前以家庭为基础的行为干预模式,已被公认为治疗儿童肥胖症较为有效的方法。

家长过分强调小儿进食,造成小儿食欲亢进,致使小儿营养过剩,也起着主导性作用。儿童的生活方式受家庭模式的影响,特别是7岁前的儿童,其生活完全依靠家庭监护,父母的生活习惯、饮食爱好时刻在影响着子女的饮食行为,多因素分析发现父母大专以上学历是单纯性肥胖的保护因素。有研究表明^[8]母亲教育水平对儿童膳食的影响,主要表现在儿童的动物性食物摄入上,说明若在能满足儿童生长发育和保持合理体重的基础上,父母能作到合理搭配小儿膳食,控制小儿发胖是促进儿童健康

发育的有效措施。

鉴于儿童肥胖是多因素作用的结果,应采取学校、家庭、社会的综合干扰措施。另外,重视对儿童的健康教育,建议将儿童肥胖的预防纳入到政府的规划之中,社会各方面共同参与,创造良好的社会环境,降低肥胖的发生率^[9,10]。

[参 考 文 献]

- [1] Garrow JS. Obesity and related diseases [M]. London:Churchill Livingstone, 1988, 1-16.
- [2] 张彩霞, 蒋卓勤. 单纯性肥胖儿童瘦素、胰岛素及其相关性研究[J]. 中国公共卫生, 2003, 19(6): 658.
- [3] Denen ME, Hennessey JV, Markert RJ. Outpatient evaluation of obesity in adults and children: a review of the performance of internal medicine/ pediatrics residents [J]. J Gen Intern Med, 1993, 8(5):268-270.
- [4] 丁宗一. 儿童单纯性肥胖症诊断方法学[J]. 中华儿科杂志, 1999, 37(4):246.
- [5] 陈敏, 李磊, 李永启, 王春荣, 由悦, 赵文华. 北京城区学龄前儿童肥胖流行病学调查[J]. 中国公共卫生, 2002, 18(2): 161.
- [6] 丁宗一. 中国儿童肥胖症[J]. 中华儿童保健杂志, 1998, 6(2):116-118.
- [7] 袁萍, 罗雷. 儿童单纯性肥胖症发生危险因素的 Meta 分析 [J]. 中国儿童保健杂志, 2002, 10(3):161-163.
- [8] 李东海, 喻素彬, 徐耀初, 王春荣, 由悦, 赵文华. 儿童肥胖发病机制研究进展[J]. 预防医学情报杂志, 2003, 1(19):24-26.
- [9] 肖云武, 黄雪梅, 邓映霞, 龙辉, 成放群, 翦辉. 儿童肥胖与 C 反应蛋白瘦素, 胰岛素敏感指数的相关性研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2006, 8(1):24-26.
- [10] 华天懿, 卢丽萍. 不同肥胖程度儿童血浆 NPY 水平的研究[J]. 中国当代儿科杂志, 2003, 5(3):267-268.

(本文编辑:吉耕中)