

• 科研论著 •

新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖状况 及其与生活方式的关联

刘晶芝¹, 李琴秀², 胡燕燕¹, 阿依努尔·买买提³

1. 新疆工程学院体育教研部, 新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐 830023; 2. 新疆师范高等专科学校体育学院;

3. 伊犁哈萨克自治州妇幼保健院儿保科

摘要: **目的** 了解新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖状况及其与生活方式的关联, 为农牧区哈萨克族儿童青少年保持良好体型及健康干预提供参考和帮助。**方法** 2022 年 4—6 月以班级为单位采用分层整群抽样的方法, 在新疆伊犁哈萨克自治州、阿勒泰地区农牧区对 6 242 名 10~20 岁哈萨克族儿童青少年进行肥胖状况测试及生活方式问卷调查, 采用 χ^2 检验、Logistic 回归分析的方法对其进行分析。**结果** 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖检出率为 18.71%, 其中男生(22.24%)高于女生(15.12%), 差异有统计学意义($\chi^2=52.04, P<0.01$)。不同年级、吃水果频次、每天不同看电视时长、感觉未来有希望、是否感到疲惫、孤独、忧伤的学生肥胖率比较, 差异有统计学意义($\chi^2=24.29, 4.61, 694.51, 7.15, 10.33, 6.51, 8.07, P<0.01$)。Logistic 回归分析显示, 女生($OR=0.63, 95\%CI: 0.56\sim0.69$)、感觉未来有希望($OR=0.96, 95\%CI: 0.94\sim0.99$)是学生肥胖的保护因素($P<0.05$); 高中及以下年级(高中: $OR=1.38, 95\%CI: 1.24\sim1.57$; 初中: $OR=1.82, 95\%CI: 1.58\sim2.06$; 小学: $OR=2.67, 95\%CI: 2.33\sim2.99$)、吃水果 ≥ 1 次/d($OR=1.07, 95\%CI: 1.03\sim1.16$)、看电视 ≥ 2 h/d($OR=1.07, 95\%CI: 1.02\sim1.17$)、经常疲惫($OR=1.07, 95\%CI: 1.03\sim1.12$)、经常孤独($OR=1.08, 95\%CI: 1.02\sim1.19$)、经常忧伤($OR=1.09, 95\%CI: 1.04\sim1.14$)是肥胖发生的危险因素($P<0.05$)。**结论** 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖率较高且与生活方式存在密切关联, 应改善不良生活方式, 降低该地区哈萨克族儿童青少年的肥胖率, 以促进身心健康发展。

关键词: 哈萨克族; 儿童青少年; 肥胖; 生活方式

中图分类号: R724.14 文献标识码: A 文章编号: 1008-6579(2024)01-0045-04 doi:10.11852/zgetbjzz2023-0368

Obesity status of Kazakh children and adolescents in Xinjiang agricultural and pastoral areas and its correlation with lifestyle

LIU Jingzhi¹, LI Qinxu², HU Yanyan¹, AINUER·Mamat³

1. Department of Physical Education and Research, Xinjiang Engineering College, Urumqi, Xinjiang Uighur Autonomous Region 830023, China; 2. School of Physical Education, Xinjiang Normal College of Higher Education; 3. Department of Pediatrics, Yili Kazakh Autonomous Prefecture Maternal and Child Health Hospital

Abstract: **Objective** To understand the obesity status of Kazakh children and adolescents in the agricultural and pastoral areas of Xinjiang and its association with lifestyle, so as to provide reference and help for maintaining good body shape and health intervention for Kazakh children and adolescents in agricultural and pastoral areas. **Methods** From April to June 2022, 6 242 Kazakh children and adolescents aged 10 - 20 years were tested for obesity and surveyed by lifestyle questionnaires using stratified whole-group sampling in the farming and herding areas of Yili Kazakh Autonomous Prefecture and Altay Region, Xinjiang. χ^2 test and Logistic regression analysis were used to analyze data. **Results** The obesity detection rate of Kazakh children and adolescents in Xinjiang farming and herding areas was 18.71%, with higher rates in boys (22.24%) compared to girls (15.12%), and the difference was statistically significant ($\chi^2=52.04, P<0.01$). Significant differences were observed in the obesity rates based on grade level, fruit consumption frequency, screen time of television, feeling hopeful for the future, fatigue, loneliness, and sadness ($\chi^2=24.29, 4.61, 694.51, 7.15, 10.33, 6.51, 8.07, P<0.01$). Logistic regression analysis showed that female students ($OR=0.63, 95\%CI: 0.56-0.69$) and students who felt hopeful about the future ($OR=0.96, 95\%CI: 0.94-0.99$) were protective factors against obesity ($P<0.05$); while high school and lower grades (senior high school $OR=1.38, 95\%CI: 1.24-1.57$; junior high school $OR=1.82, 95\%CI: 1.58-2.06$; primary school $OR=2.67, 95\%CI: 2.33-2.99$), fruit consumption ≥ 1 time/d ($OR=1.07, 95\%CI: 1.03-1.16$), watching TV ≥ 2 h/d ($OR=1.07, 95\%CI: 1.02-1.17$), frequent feeling of fatigue ($OR=1.07,$

基金项目: 国家社会科学基金“十三五”规划青年课题项目资助(CLA160198)**作者简介:** 刘晶芝(1986-), 男, 山东人, 副教授, 硕士学位, 主要研究方向为体育教育训练学与身心健康促进。

95%CI: 1.03 - 1.12), loneliness ($OR=1.08$, 95%CI: 1.02~1.19) and sadness ($OR=1.09$, 95%CI: 1.04 - 1.14) of students were risk factors for the development of obesity ($P<0.05$). **Conclusions** The obesity rate of Kazakh children and adolescents in the agricultural and pastoral areas of Xinjiang is high and closely associated with lifestyle. Therefore, it is crucial to improve unhealthy lifestyles in order to reduce obesity and promote the physical and mental well-being of this population.

Keywords: Kazakh; children and adolescents; obesity; lifestyle

当前全球儿童青少年面临严峻的肥胖问题,我国儿童青少年 1980 年肥胖率为 2.1%,2019 年已上升至 12.4%,增长速度与美国相比较,并已成为威胁儿童青少年身心健康的重要因素^[1]。儿童青少年时期肥胖不仅对青春期健康发展产生一定影响,还会给未来成年期健康造成潜在威胁^[2]。导致儿童青少年肥胖问题发生的原因较多,主要受后天生活方式等因素的影响,如饮食、体育锻炼习惯、睡眠等因素的影响^[3]。哈萨克族主要生活在我国新疆伊犁和阿勒泰地区,以游牧生活为主,这一特殊的生活方式和习惯以及特殊的游牧环境对其儿童青少年健康及肥胖的发生将会带来怎样的影响还需进行深入的调查和研究。为此本研究对该地区哈萨克族儿童青少年进行肥胖状况及生活方式的测试和调查,以了解其存在的关联关系。

1 对象和方法

1.1 对象 2022 年 4—6 月以班级为单位采用分层整群抽样的方法,在新疆伊犁哈萨克自治州、阿勒泰地区农牧区各抽取 3 所小学、初中和高中以及 1 所大学,中小学校每个年级各随机抽取 2 个教学班级,大学每个年级各抽取 2~4 个不等的教学班级,本研究共发放问卷 6 524 份,调查后剔除模糊不清、破损、漏填或错填条目超过 20% 的无效问卷后,共收回问卷填写超过 80% 且清楚的有效问卷 6 242 份,问卷有效回收率 95.68%,其中男生 3 147 人,女生 3 095 人;小学 2 084 人,初中 2 035 人,高中 1 501 人,大学 622 人。调查者平均年龄为(15.24±1.27)岁。本研究调查通过新疆工程学院伦理学委员会批准(2022R564)。

1.2 方法

1.2.1 肥胖的筛查 依据测试的身高和体重计算体质质量指数(body mass index, BMI)=体重/身高²(kg/m²)。根据我国学龄儿童(6~18 岁)超重与肥胖筛查标准(WS/T 586-2018)^[4]筛选出肥胖学生,大学生(19~20 岁)按照成年人 BMI>28.0kg/m²作为划分肥胖的标准,排除肥胖学生后将其余学生划定为非肥胖组。身高和体重的测试精确到 0.1cm 和 0.1kg,测试方法和仪器均按照全国学生体质健

康标准测试的要求和方法进行^[5]。

1.2.2 肥胖影响因素调查 参考有关肥胖影响因素的调查研究^[6],由课题组自行编制生活方式问卷,初拟问卷后经公共卫生领域 6 位专家的讨论修订后最终确定。为了检验问卷的信效度,问卷经过间隔 15d 的预调查后表明具有较好的信效度,重测信度 0.92,问卷的 Cronbach's α 系数 0.91。自拟问卷主要包括被试者的基本人口学信息(年龄、性别、学校、班级等信息)、饮食行为习惯(含糖饮料、吃甜点、油炸食品、吃水果、蔬菜、每天吃早餐)、体育锻炼习惯(运动、体育课、户外活动)、抽烟、喝酒、静态行为生活方式(看电视、看电脑)、睡眠状况、心理健康状况(情绪压抑、感觉未来有希望、恐惧、疲惫、孤独、忧伤)等方面。其中心理健康状况部分要求被试者回忆自身过去 1 个月中的感受,具体条目表述如“过去 1 个月有时候感觉到情绪压抑?”,根据自身情况选择“偶尔或没有(≤ 2 次/月)”、“经常(≥ 3 次/月)”。

1.2.3 质量控制 测试工作人员均经过专业的培训和考核,身高和体重的测试由专人负责,每天测试前对身高和体重测试仪器校准,保障测试的准确性,问卷调查由经过培训的教师逐一进班进行调查,调查前向学生说明调查的目的和要求,问卷当场发放并收回,对存在错填或者漏填的条目要求被试者及时补全。

1.3 统计学方法 数据录入采用 EpiData3.0 软件进行录入,数据分析采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析,不同类别肥胖检出率的比较采用 χ^2 检验进行单因素分析。以新疆农牧区哈萨克族儿童青少年是否肥胖作为因变量(是=1,否=0),将对儿童青少年肥胖可能带来影响的各单因素作为自变量,进行 Logistic 回归分析。以 $\alpha=0.05$ 双侧为检验水准。

2 结果

2.1 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖状况单因素分析 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖状况检出率为 18.71%(1 168/6 242)。不同性别、年级、吃水果频次、看电视时长,感觉未来有希望、是否感到疲惫、孤独、忧伤的学生肥胖检出率差异有统计学意义($\chi^2=52.04, 24.29, 4.61, 694.51, 7.15, 10.33, 6.51, 8.07, P<0.01$)。见表 1。

表 1 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖状况单因素分析(例,%)

Tab. 1 Univariate analysis of obesity in Kazakh children and adolescents in Xinjiang agricultural and pastoral areas (n,%)					
项目	分组	人数	肥胖人数(%)	χ^2 值	P 值
人口学信息					
性别	男生	3 147	700(22.24)	52.04	<0.01
	女生	3 095	468(15.12)		
年级	小学	2 084	457(21.93)	24.29	<0.01
	初中	2 035	358(17.59)		
	高中	1 501	237(15.79)		
	大学	622	116(18.65)		
饮食行为					
含糖饮料(次/d)	<1	5 074	929(18.31)	2.89	0.089
	≥1	1 168	239(20.46)		
吃甜点(次/d)	<1	4 736	896(18.92)	0.55	0.458
	≥1	1 506	272(18.06)		
油炸食品(次/d)	<1	5 042	924(18.33)	2.57	0.109
	≥1	1 200	244(20.33)		
吃水果(次/d)	<1	4 164	748(17.96)	4.61	0.032
	≥1	2 078	420(20.21)		
蔬菜(次/d)	<1	3 608	650(18.02)	2.73	0.098
	≥1	2 634	518(19.67)		
每天吃早餐	否	2 137	419(19.61)	1.71	0.191
	是	4 105	749(18.25)		
运动 1h(d/周)	≤2	2 896	547(18.89)	0.11	0.740
	>2	3 346	621(18.56)		
体育课(节/周)	<2	1 475	280(18.98)	0.09	0.764
	≥2	4 767	888(18.63)		
生活习惯					
抽烟	否	1 117	225(18.40)	1.83	0.176
	是	5 125	943(18.86)		
喝酒	否	1 628	307(18.66)	0.03	0.862
	是	4 614	861(9.87)		
看电视(h/d)	<2	3 436	239(7.00)	694.51	<0.01
	≥2	2 806	929(33.11)		
看电脑(h/d)	<2	1 370	278(18.27)	2.88	0.090
	≥2	4 872	890(19.70)		
户外活动(h/d)	<2	1 904	375(18.28)	1.74	0.187
	≥2	4 338	793(19.82)		
睡眠时间(h/d)	<8	2 462	488(17.99)	3.29	0.070
	≥8	3 780	680(18.97)		
心理健康					
情绪压抑	偶尔或没有	3 785	718(17.77)	0.42	0.517
	经常	2 457	450(20.56)		
感觉未来有希望	偶尔或没有	4 131	734(19.20)	7.15	<0.01
	经常	2 111	434(18.30)		
恐惧	偶尔或没有	2 870	551(17.64)	0.83	0.362
	经常	3 372	617(21.07)		
疲惫	偶尔或没有	4 296	758(17.80)	10.33	<0.01
	经常	1 946	410(20.45)		
孤独	偶尔或没有	4 085	727(17.70)	6.51	0.011
	经常	2 157	441(20.72)		
忧伤	偶尔或没有	4 147	734(17.70)	8.07	<0.01
	经常	2 095	433(20.69)		

2.2 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖影响因素 Logistic 回归分析 以新疆农牧区哈萨克族儿童青少年是否肥胖作为因变量(是=1,否=0),将对儿童青少年肥胖带来影响的各单因素作为自变量,进行 Logistic 回归分析。结果显示:女生、感觉未来有

希望的学生是肥胖发生的保护因素($P<0.05$);高中及以下年级、吃水果 ≥ 1 次/d、看电视 ≥ 2 h/d、经常疲惫、孤独、忧伤的学生是肥胖发生的危险因素($P<0.05$)。见表 2。

表 2 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖影响因素 Logistic 回归分析($n=6\ 242$)

Tab. 2 Logistic regression analysis of factors affecting obesity in Kazakh children and adolescents in Xinjiang agricultural and pastoral areas ($n=6\ 242$)

自变量		参照	β 值	S_e 值	$Wald\chi^2$ 值	P 值	OR 值(95%CI)
性别	女生	男生	-0.53	0.04	1 053.21	<0.01	0.63(0.56~0.69)
年级	小学	大学	0.97	0.06	309.26	<0.01	2.67(2.33~2.99)
	初中		0.58	0.06	117.12	<0.01	1.82(1.58~2.06)
	高中		0.34	0.05	37.24	<0.01	1.38(1.24~1.57)
吃水果(次/d)	≥ 1	<1	0.07	0.04	17.26	<0.01	1.07(1.03~1.16)
看电视(h/d)	≥ 2	<2	0.06	0.04	8.14	0.01	1.07(1.02~1.17)
感觉未来有希望	经常	偶尔或没有	-0.06	0.04	5.35	0.02	0.96(0.94~0.99)
疲惫	经常	偶尔或没有	0.08	0.03	6.86	0.01	1.07(1.03~1.12)
孤独	经常	偶尔或没有	0.08	0.03	6.98	0.01	1.08(1.02~1.19)
忧伤	经常	偶尔或没有	0.06	0.03	4.23	0.04	1.09(1.04~1.14)

3 讨 论

3.1 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖检出率较高 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖检出率为 18.71%,与李艳辉等^[7]研究结果(6.5%)相比较。原因可能为生活在牧区的哈萨克族儿童青少年受到生活方式的影响,常年以高能量牛羊肉、奶茶、囊等为主要食物,蔬菜摄入较少,从而导致儿童青少年肥胖率较高。另一方面,随着近年来国家富民安居工程的实施,生活在牧区的哈萨克族儿童青少年生活水平得到较大改善,国家对边远地区实施的蛋奶工程和营养午餐计划一定程度上可促进本地区儿童青少年营养的改善。这些因素可能与农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖呈正向关联。Balgobind 等^[8]研究结果表明,随着现代生活方式的改变,儿童青少年体力活动时间降低、视屏时间不断延长,也是导致儿童青少年肥胖率不断增加的重要原因。本研究结果还显示,男生肥胖率高于女生,与 Catan 等^[9]研究结论一致,可能因为女生更注重自身的外在体型,在生活中注重饮食行为的控制,从而肥胖率较低。值得关注的是,本研究吃水果较多的哈萨克族儿童青少年肥胖率高于吃水果较少的儿童青少年,究其原因可能是吃水果较多的儿童青少年家庭经济水平相对较高,生活质量较好,尤其在农牧区水果的获得相对较难也较少,而优越的家庭经济条件可能导致能量摄入过多,从而导致肥胖的发生。

3.2 新疆农牧区哈萨克族儿童青少年肥胖受多种因素影响 Logistic 回归分析显示,与哈萨克族大学生相比,随着年级的增高肥胖率呈下降趋势,与袁甜等^[10]研究结论不一致。原因可能为哈萨克族高中学生主要以寄宿制为主,学生主要在学校内生活和学习,受到学校食堂条件的影响,饭菜等食品较为单一,学生进餐积极性不高,可能是肥胖率较低的重

要原因。而小学生以走读方式为主,家长更为注重其营养健康的摄入和饮食行为,这一结果也提示今后应重点关注哈萨克族儿童青少年的营养健康状况,预防肥胖的发生。本研究结果还显示,哈萨克族儿童青少年含糖饮料摄入较多、油炸食品摄入较多、吃水果较多等也是导致肥胖发生的重要原因,与 Jia 等^[11]研究结论一致。

生活方式方面,本研究中喝酒者肥胖率较高,可能因为乙醇刺激大脑下丘脑神经,导致内分泌紊乱,增加食欲,导致肥胖^[12]。本研究结果还显示,看电视时间 $\geq 2\text{h/d}$ 的儿童青少年肥胖率较高,原因可能为长时间看电视可能会占据儿童青少年参与体育锻炼的时间,使静态体力活动时间延长,从而导致肥胖率的增高^[13]。

心理方面,本研究结果显示,感觉未来有希望的哈萨克族儿童青少年肥胖率较低。Karda 等^[14]研究结果显示,积极的心理状态能够保持良好的生活、学习习惯以及积极的体育锻炼,从而有效降低肥胖的发生。另外,本研究感到孤独、忧伤的哈萨克族儿童青少年肥胖率较高,与 Kerns 等^[15]研究结论一致。消极的心理状态会使儿童青少年参与体育锻炼的积极性不高,容易导致视屏时间长和高能量的饮食摄入,从而增加肥胖。

本研究存在一定不足。首先,本研究为横断面研究,因此无法了解其因果关系。其次,本研究缺乏多种因素的交互分析,在今后的研究中有待进一步研究讨论和分析。

综上所述,农牧区哈萨克族学生肥胖率较高,且与多种不良生活方式和不良心理状态存在密切关联。今后应重点关注哈萨克族男生、低年级学生、高能量饮食、不吃早餐、锻炼和睡眠时间少、看电视时间长、心理状态异常的学生,以保障牧区哈萨克族学生的身心健康发展。

(下转第 53 页)