

7-13 岁儿童体格生长发育与营养状况的调查

次仁吉

(西藏拉萨市人民医院 西藏 拉萨 850000)

摘要:目的:对本市 7-13 岁儿童体格生长发育与营养状况进行调查分析。方法:采用本市门诊体检 2019~2021 年 236 名 7 岁~13 岁儿童健康检查的体检数据,绘制本市儿童的身高、体重、体重指数的曲线图,并对本市 7 岁~13 岁儿童的体格生长发育与营养状况结果进行分析,利用百分位数法制定本市 7 岁~13 岁儿童的年龄别身高、年龄别体重、体重指数标准及城市儿童与农村儿童身高、体重、BMI 的数据对比。结果:本市儿童年龄比身高、年龄比体重、体重指数标准曲线与内地 9 省市儿童体格发育调查相近,符合中国儿童生长发育标准;城市儿童与农村儿童身高、体重、BMI 的数据对比无明显差异, $P > 0.05$ 。结论:本市 7 岁~13 岁儿童体格生长发育与营养状况符合生长发育一般规律,且本市的儿童居住于城市和农村对体格生长发育影响关系不大。

关键词:儿童;体格生长发育;营养状况

前言

生长发育作为儿童的基本特征,是反映儿童营养和健康状况的主要指标,随着物质生活水平的不断提高,我国儿童的体格生长发育状况有所改善,但学龄前儿童体格生长受地域、经济状况等因素的影响,近年来针对不同地区开展的调查研究结果不尽相同^[1]。针对本市城区 7 岁~13 岁儿童并没有进行过系统化、规范化地测量以及评估其生长发育水平,因此本研究采用随机整群抽样法,抽取本市门诊健康体检中 7 岁~13 岁儿童进行研究,以期了解本市 7 岁~13 岁儿童生长发育状况,并为今后开展有效干预措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本市 2019 年 8 月~2021 年 12 月 236 例 7 岁~13 岁儿童健康体检数据作为本次研究对象。其中,男性 138 例、女性 98 例,农村儿童例数 110 例、城市儿童例数 126 例。儿童的其他基础资料无明显差异, $P > 0.05$ 。

纳入标准:① 儿童来自藏族家庭,世代居住于西藏地区,身体健康,无明显赘疾疾病症状。

排除标准:① 存在先天畸形;② 还有明显疾病者。

1.2 研究方法

按照《检测细则》和《全国学生体质健康状况调查研究实施方案》所述体格发育测量方法,统一培训测量人员,并根据标准化的测量工具,测量我市 7 岁~13 岁儿童的身高、体重。

① 本市 2019 年 8 月~2021 年 12 月 236 例 7 岁~13 岁儿童健康体检体检原始数据。

② 中国儿童身体生长与营养的评价标准是以中国 9 个城市(哈尔滨、北京、西安、上海、武汉、南京、广州、福州、昆明)或 10 个省份的儿童为样本,对其生长发育的测量值,包括基于 1975 年、1985 年和 1995 年调查和测量值的相应标准^[2]。标准包括各年龄组男女儿童的年龄比体重(w/a)、年龄比身高(H/a)、身高比体重(w/H)的百分评价标准和偏差评价标准。绘制出本市儿童身高、体重、体质指数第 3、50、97% 曲线图,对照 2005 年全国 9 个城市标准对本市 7~18 岁儿童生长发育和营养状况进行评价分析。

③ 利用百分位数法制定本市 7~13 岁儿童年龄比身高、年龄比体重、BMI 标准。

1.3 观察指标

① 百分位数法:即将个体儿童的体格测量数值与作为生长评价标准的各百分位数数值比较,根据其所处的百分位数,来评价该儿童的生长或营养水平(通常以第 50 百分位数“P 50”为基准值,以第 3、10、25、50、75、90、97 等百分位数值为离散距来划分评价等级)^[3]。本次研究采用百分位数法,分别计算男生、女生各年龄段的身高、体重、BMI 的 P3、P50、P97,绘制曲线图与我国 2015 年标准资料生长曲线图进行对比。

② 年龄比体重(W/A):也就是说,根据特定年龄分布和计算的体重是评估儿童生长和营养状况最常用的指标。W/A 既能反映儿

童的急性和短期营养状况,又能反映儿童的慢性和长期营养状况。它是一个综合评价指标。在国际上,低于某一阈值的水渍险被称为“过瘦”^[4]。然而,W/A 不能区分短期或长期营养异常:超过 W/A 的可能有高、瘦、长期营养良好和短期营养不良,或短期、肥胖、长期营养不良和短期营养过剩;对于那些体重超过 W/A 的人来说,也不可能区分肥胖和肌肉发育,而超重的人并不都是肥胖,但也可能是由瘦、重和肌肉发育引起的。

③ 身高体重(W/H):即根据特定高度分布计算的重量。W/H 不仅是反映近期和急性营养状况的敏感指标,也是评价肥胖状况的准确、客观的指标。在国际上,低于某一阈值的 W/H 称为“消瘦”;W/H 超过某一阈值称为肥胖^[5]。

1.4 统计分析

本文所有统计的数据均应用 SPSS 20.0 软件进行处理分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较以独立样本 t 检验。若 $P < 0.05$,则表示差异存在统计意义。用 Origin9 绘制图形。

2 结果

2.1 身高增长曲线

本市男女生在所有年龄段均高于中国儿童身高标准(CHN),男生 P3 在 7 岁~13 岁年龄组与全国标准比较接近。且随年龄增长两者之间差距缩小。13 岁时男生身高比全国标准高 1.1cm,女生身高比全国标准高 1.7cm。与中国儿童标准生长曲线相比,详见图 1、图 2。

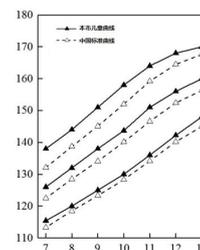


图 1 男生身高增长曲线

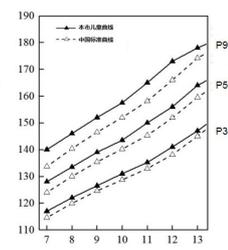


图 2 女生身高增长曲线

2.2 体重增长曲线

本市男女生与中国儿童标准生长曲线体重增长曲线大致平行,但是本市儿童在所有年龄段均重于中国儿童生长标准,尤其是在 P97 上,本市男生、女生体重明显高于中国儿童标准生长曲线标准。与中国儿童标准生长曲线相比,详见图 3、图 4。

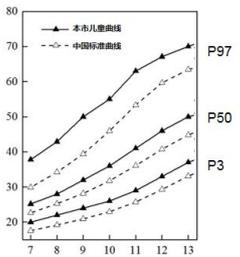
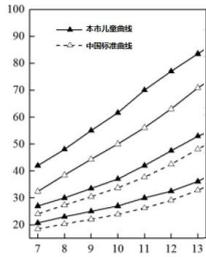


图3 男生体重增长曲线 图4 女生体重增长曲线

2.3 BMI 曲线

本市儿童的 BMI 水平明显高于中国儿童生长标准标准,尤其在 P 97 上,本市男、女生明显高于中国儿童生长标准水平。男、女生曲线在青春期前大致平行,在青春期,本市儿童 BMI 曲线明显高于中国儿童生长标准标准,但青春期过后本市儿童 BMI 曲线逐渐与中国儿童生长标准标准靠近,两者之间差距缩小。与 CHN 曲线相比,见图 5、图 6。

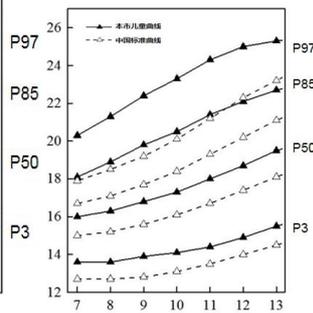
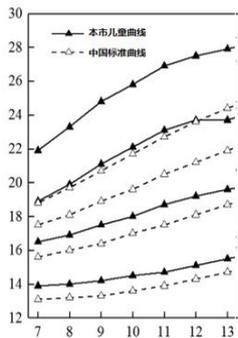


图5 男生 BMI 增长曲线 图6 女生 BMI 增长曲线

2.4 城市儿童与农村儿童身高、体重、BMI 的数据对比

在城市儿童与农村儿童身高、体重、BMI 的数据对比中,均无明显差异, $P > 0.05$, 详见表 1、表 2。

表 1 城市男童与农村男童身高、体重、BMI 数据对比表($\bar{x} \pm s$)

组别	城市男童 (n=79)	农村男童 (n=59)	t	P
身高 (cm)	143.05 ± 4.91	142.63 ± 4.75	0.504	0.615
体重 (kg)	35.52 ± 3.52	34.84 ± 3.61	1.111	0.269
BMI (kg/cm ²)	17.85 ± 3.24	17.38 ± 3.11	0.858	0.393

表 2 城市女童与农村女童身高、体重、BMI 数据对比表($\bar{x} \pm s$)

组别	城市女童 (n=47)	农村女童 (n=51)	t	P
身高 (cm)	138.65 ± 5.03	136.76 ± 4.75	1.913	0.059
体重 (kg)	36.37 ± 3.38	36.12 ± 3.24	0.374	0.709
BMI (kg/cm ²)	17.25 ± 3.06	16.77 ± 2.98	0.786	0.434

3 讨论

儿童的儿童体格生长发育与营养状况是反映一个国家和社会整体教育和生活水平的主要体现。虽然随着近些年,中国居民生活水平得到很大提高,相应的儿童的与营养状况也有了提高^[6]。但一些研究表明,中国青少年的身体素质与国外青少年相比仍存在一定差距,主要表现为生长迟缓和肥胖。环境因素对儿童的生长发育有

很大影响。良好的家庭环境和饮食习惯会给孩子带来良好的成长和发展;反之则会影响儿童的生长发育,甚至导致生长迟缓和营养不良,影响儿童的身心发育^[7]。由此如何改善体格生长发育与营养状况是当前研究的热点问题。

一般来说,单个儿童生长测量值的变化不会超过参考人群指数值的 $\pm 1.00\%$ 水平(百分数水平指某个特定百分数定义的“边界值”),将参考人群的身体测量值划分为相应的等级和范围^[8]。常用的边界值为 97%、90%、75%、50%、25%、10%和 3%的%,因此参考人群的所有测量值分为 7%水平)。如果生长测量值在生长发育过程中偏离儿童特定的生长模式 2 个或 2 个以上的百分点,则表明该儿童可能有异常生长,需要进一步检查和评估^[9]。如果测量值在儿童生长发育期间偏离其自身的特定生长模式,并达到参考人群测量值的第 97%以上或第 3%以下,即使变化未达到或超过 2%的水平,认为异常,需要进一步检查和评估。城市儿童的 BMI 水平在所有年龄组都高于中国标准。尤其是 p95,它明显高于中国标准。随着经济的快速发展,营养水平显著提高,生长发育水平全面提高。体重增加的速度比身高更快,导致超重和肥胖的发病率增加。电子技术的发展将增加学生看电视、玩游戏和打手机等静态活动的时间。研究发现,观看屏幕的时间与体重指数的增长轨迹或肥胖的发生呈正相关。

2015 年对中国 9 个城市 7 岁以下儿童的身体发育调查显示,从 2005 年到 2015 年,3 岁以上儿童的身高和体重均有不同程度的增加,并随着年龄的增长而逐渐增加。截止到 2015 年,3 个月至 7 岁儿童的身体发育指数显著上升。在这项研究中,对照组使用了 6 年前的 2015 年国家数据。根据长期生长变化的概念,与 2005 年的国家标准相比,10 岁后 7~13 岁儿童的国家标准也相应提高。因此,可以推断,我市 7~13 岁儿童的身体发育与中国儿童的身体发育差距小于本研究结果。

综上所述,目前本市 7~13 岁儿童体格发育情况与目前全国儿童发育情况相比差距小于本研究。

参考文献

- [1] 刘慧燕,林穗方,李伟栋,文羽祺,肖婉琪,宋燕燕.广州市社区足月小样儿 0~2 岁体格发育的纵向研究[J].中国儿童保健杂志,2021,29(10):1068-1071.
- [2] 周霜艳,朱婷,张莉,姜田园,唐莉莉,阮烨.兰州市城关区 3~7 岁儿童体格发育状况评价[J].中国初级卫生保健,2021,35(03):45-48.
- [3] 王敏敏,王梦婕,王夏,王鹏丽,霍蕾蕾,王玉香.本市城区 3~6 岁儿童体格生长发育状况调查分析[J].智慧健康,2020,6(17):39-41+67.
- [4] 成豆豆,王玉香,王梦婕,王夏,王鹏丽,霍蕾蕾.影响儿童体格生长发育因素的研究进展[J].全科护理,2020,18(16):1945-1946.
- [5] 梁小红,谭迪.3 岁及以上学龄前儿童体格生长评价及身高促进指导方法研究[J].中国当代医药,2019,26(34):103-106.
- [6] 刘晗,蔡丽,李永俊,等.武汉市 9~12 岁学龄儿童在校午餐营养质量及与体格发育的关系[J].卫生研究,2019,48(3):6.
- [7] 周昇昇,叶冰,付鹏钰,等.2010—2013 年河南省 6~17 岁儿童青少年生长发育及营养状况[J].卫生研究,2019,48(6):6.
- [8] 张晓琴,李忻,杨雅榆,等.2018 年贵州省 9~18 岁儿童青少年生长发育与营养状况[J].中国健康教育,2021,37(1):5.
- [9] 穆亚宁,任晓红,汤淑斌,等.宝鸡市区学龄前儿童体格发育与营养状况调查分析[J].中国健康教育,2020(9):4.