

新疆和田、喀什地区 2012–2016 学年 农村初中生体格发育状况分析

杨艳琼¹, 罗建忠², 吐尔逊江·买买提明¹, 沈静¹, 汪丽¹, 阎刘倩子¹

1. 新疆医科大学公共卫生学院, 新疆 乌鲁木齐 830011;

2. 新疆生产建设兵团疾病预防控制中心

摘要: **目的** 了解和田、喀什地区初中生的体格发育状况,分析其营养不良及超重肥胖发生情况,为本地区初中生营养改善及提高其营养健康水平提供依据。 **方法** 2012–2016 年连续 4 学年于每年 10 月份,从新疆生产建设兵团所属 20 所和田、喀什初中学校中,按年级分层随机抽取 1 个自然班,测量学生身高和体重,记录学生基本信息及体检结果,依据中国儿童青少年消瘦、生长迟滞及超重肥胖的评判标准,计算相应检出率,采用 Excel2007 和 SPSS21.0 软件录入及分析数据。 **结果** 本次研究共监测学生 9 310 人,营养不良发生率为 10.1%,其中消瘦率 6.3%,生长迟滞率 3.8%,超重肥胖发生率为 10.8%,其中超重率 8.5%,肥胖率 2.3%。男女生轻度消瘦 (5.3% vs. 2.8%)、生长迟滞 (5.2% vs. 2.3%) 及超重肥胖 (13.8% vs. 7.6%) 检出率差异有统计学意义 ($P < 0.05$),而男女中重度消瘦率 (2.4% vs. 2.0%) 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。不同年龄学生消瘦、生长迟滞及超重肥胖的检出率差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),且随着年龄的增长,消瘦、生长迟滞的检出率呈现增加趋势 ($P < 0.05$),而超重和肥胖的检出率有降低的趋势 ($P < 0.05$)。 **结论** 2012–2016 学年新疆生产建设兵团所属和田、喀什地区农村初中生体格发育水平低于全国及新疆平均水平,男生相比女生更易出现营养不良及超重肥胖,随着年龄增加,营养不良检出率呈增加趋势,而超重肥胖检出率呈降低趋势。

关键词: 农村初中生; 消瘦; 生长迟滞; 超重肥胖

中图分类号: R153.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006–3110(2017)08–0931–04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006–3110.2017.08.011

Physical development of rural junior middle school students in Xinjiang Hetian and Kashi Prefectures in the academic years 2012–2016

YANG Yan-qiong*, LUO Jian-zhong, Tuerxunjiang · Maimaitiming, SHEN Jing, WANG Li, YANLIU Qian-zi

* School of Public Health, Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830011, China

Corresponding author: Tuerxunjiang · Maimaitiming, E-mail: yyjys001@163.com

Abstract: **Objective** To investigate the physical development of junior middle school students in Xinjiang Hetian and Kashi Prefectures, to analyze the incidence of malnutrition, overweight and obesity, and to provide a basis for improving nutrition and health of junior middle school students in the prefectures. **Methods** A stratified random sampling method was used to select 1 class from each grade of 20 junior middle schools affiliated to Xinjiang Production and Construction Corps in Hetian and Kashi Prefectures in every October during the academic years 2012–2016. We measured the students' height and weight, and recorded general information and the results of physical examination. According to the Chinese criteria of children's and adolescents' weight loss, growth retardation, overweight and obesity, we calculated the corresponding incidence rates, and then input and analyzed the data using Excel 2007 and SPSS 21.0 software. **Results** A total of 9,310 students were monitored in this study. The incidence rate of malnutrition was 10.1%, of which the rates of weight loss, growth retardation, overweight and obesity, overweight, and obesity were 6.3%, 3.8%, 10.8%, 8.5% and 2.3% respectively. There were statistically significant differences in the detection rates of mild weight loss (5.3% vs. 2.8%), growth retardation (5.2% vs. 2.3%) and overweight and obesity (13.8% vs. 7.6%) between boys and girls (all $P < 0.05$), but no statistically significant difference was found in the incidence rate of severe weight loss (2.4% vs. 2.0%) between boys and girls ($P > 0.05$). The incidence rates of weight loss, growth retardation, overweight and obesity showed statistically significant differences among students with different ages (all $P < 0.05$). The incidence rates of weight loss and

基金项目:兵团卫生科技项目(兵卫发[2015]50号)

作者简介:杨艳琼(1988–),女,新疆人,硕士在读,研究方向:营养与食品卫生学;罗建忠(1963–),男,新疆人,硕士生导师,副主任医师,研究方向:营养与食品安全风险监测。两者并列第一作者。

通信作者:吐尔逊江·买买提明, E-mail: yyjys001@163.com。

growth retardation presented an upward tendency with the increasing age ($P<0.05$), but the incidence rate of overweight and obesity indicated a downward tendency ($P<0.05$). **Conclusions** The physical development level of rural junior middle school students affiliated to Xinjiang Production and Construction Corps in Hetian and Kashi Prefectures is lower than the national and Xinjiang average levels during the academic years 2012–2016. Boys are more vulnerable to malnutrition, overweight and obesity than girls. The incidence rate of malnutrition displays a rising tendency with the increasing age ($P<0.05$), but the detection rate of overweight and obesity shows a declining tendency.

Key words: rural junior middle school student; weight loss; growth retardation; overweight and obesity

学生是国家未来的栋梁,其营养健康不容忽视。随着经济的快速发展,生长发育水平全面提高的同时,体格发育出现不平衡性,营养不良与超重肥胖并存。而营养不良和超重肥胖都会对学生的生长发育、机体免疫力及学习能力有一定的影响。新疆兵团和田、喀什地区地处贫困农村,自 2012 年开始国家给予每日每生 4 元钱膳食补助来改善学生营养供给即营养改善计划,本研究选取 2012–2016 年连续 4 个学年参加营养改善计划的初中生体格监测结果,通过系统分析与评价,获取体格发育资料并探讨其影响因素,为本地区营养改善工作提供可靠依据。

1 对象与方法

1.1 对象 连续 4 学年于每年 10 月份,从新疆兵团所属和田、喀什地区参加营养改善计划即享受每日每生 4 元钱膳食补助的 20 所初中学校中,分层抽样从每个学校初中 1~3 年级各抽取 1 个班级,且男女基本各半,去除年龄小于 11 岁及年龄大于 17 岁者。

1.2 方法 收集研究对象的基本信息,于每年 12 月份,经由统一培训的医务人员,采用检定合格的身高计、体重称,对每个研究对象的身高(cm)和体重(kg)进行测量,身高精确到 0.1 cm,体重精确到 0.1 kg。计算相应 BMI 值,公式为 $BMI = \text{体重(kg)} / [\text{身高(m)}]^2$,与 2010 年全国学生体质调研资料中全国及新疆乡村学生平均水平进行比较并评价。

1.3 判定标准 按照中国 6~19 岁男女学龄儿童青

少年年龄别 BMI 筛查消瘦界值点筛查中重度消瘦和轻度消瘦,生长迟缓及身材矮小以中国 6~19 岁儿童年龄别身高筛查生长迟滞界值点^[1]为标准进行判定,采用 2003 年中国肥胖问题工作组推荐的分年龄性别的 BMI 超重肥胖判定标准^[1]对超重肥胖进行判定。

1.4 统计分析 采用 Excel2007 软件录入数据,SPSS21.0 统计软件包进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以率(%)表示,比较采用 χ^2 检验以及趋势性 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 基本情况 共监测学生 9 310 人,其中男生 4 853 人(占 52.13%),女生 4 457 人(占 47.87%),2012–2013 学年 1 682 人,2013–2014 学年 2 691 人,2014–2015 学年 2 356 人,2015–2016 学年 2 581 人。营养不良 10.1%(943/9 310),其中消瘦率 6.3%(587/9 310),生长迟滞率 3.8%(356/9 310),超重肥胖 10.8%(1 007/9 310),其中超重率 8.5%(795/9 310),肥胖率 2.3%(212/9 310)。

2.2 身高、体重分布情况 11~17 岁初中生身高、体重监测结果如下,男生 14~17 岁身高低于全国及新疆平均水平,15~17 岁体重低于全国及新疆平均水平,女生 15~17 岁身高低于新疆平均水平,17 岁组体重低于新疆平均水平,见表 1、表 2。

表 1 2012–2016 年兵团农村初中男生身高、体重分布($\bar{x} \pm s$)

年龄 (岁)	例数	监测结果		全国平均水平		新疆平均水平	
		身高(cm)	体重(kg)	身高(cm)	体重(kg)	身高(cm)	体重(kg)
11~	62	151.9±8.3	43.2±8.8	144.4±7.4	37.6±9.2	143.3±7.3	36.0±8.0
12~	627	153.9±8.4	45.4±9.8	150.5±8.7	41.7±10.6	148.9±7.7	39.7±10.4
13~	1 269	157.1±8.6*	48.0±10.4	158.1±8.7	47.0±10.6	156.9±8.9	46.7±11.9
14~	1 432	161.6±8.3**	51.9±9.7	163.6±7.9	51.3±10.6	164.3±7.3	51.8±10.3
15~	971	164.5±8.2**	53.9±9.4**	167.5±7.1	55.1±10.4	168.5±7.5	56.1±11.9
16~	364	165.1±8.3**	55.1±10.3**	169.6±6.5	57.4±9.6	171.6±6.7	59.7±11.6
17~	128	166.9±6.4**	56.1±8.2**	170.5±6.3	59.2±9.5	172.4±5.9	62.3±12.2

注: * 显著低于《2010 年中国学生体质与健康调研报告》中全国乡村学生平均水平; # 显著低于《2010 年中国学生体质与健康调研报告》中新疆乡村学生平均水平。下同。

表 2 2012–2016 年兵团农村初中女生身高、体重分布($\bar{x}\pm s$)

年龄 (岁)	例数	监测结果		全国平均水平		新疆平均水平	
		身高(cm)	体重(kg)	身高(cm)	体重(kg)	身高(cm)	体重(kg)
11~	105	152.2±7.2	42.6±7.6	145.3±7.6	36.4±8.0	141.8±7.4	33.4±7.4
12~	629	153.7±7.2	43.8±7.7	150.9±7.2	41.1±8.5	149.1±8.2	39.6±7.2
13~	1 222	155.9±7.1	46.5±7.7	154.9±6.2	44.9±8.0	154.7±6.7	44.1±7.2
14~	1 314	158.3±6.5	48.7±6.9	156.7±5.7	47.4±7.5	157.0±5.7	48.5±8.4
15~	799	159.3±6.4 [#]	50.6±6.7	157.8±5.6	49.3±7.4	159.5±5.9	50.4±7.3
16~	292	159.8±5.8 [#]	51.2±6.4	158.2±5.6	50.4±6.9	160.4±5.6	50.6±6.6
17~	96	159.5±5.7 [#]	51.6±6.1 [#]	158.6±5.7	51.2±7.0	160.6±5.8	52.5±8.6

2.3 不同性别营养状况 不同性别轻度消瘦、生长迟滞及超重、肥胖的检出率差异有统计学意义($P<0.05$),而中重度消瘦的检出率差异无统计学意义($P>0.05$),男生的消瘦、生长迟滞及超重肥胖的检出率均显著大于女生,见表 3。

表 3 2012–2016 年不同性别体格检查结果比较(例,%)

性别	消瘦		生长迟滞		超重	肥胖
	中重度消瘦	轻度消瘦	生长迟缓	身材矮小		
男	116(2.4)	257(5.3)	103(2.1)	151(3.1)	523(10.8)	145(3.0)
女	88(2.0)	126(2.8)	62(1.4)	40(0.9)	272(6.1)	67(1.5)
χ^2 值	1.88	35.89	7.14	56.67	64.99	23.01
P 值	0.171	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000

2.4 不同年龄营养状况 不同年龄学生消瘦、生长迟滞及超重肥胖的检出率差异均有统计学意义($P<0.05$),且随着年龄的增长,消瘦、生长迟滞的检出率呈现增加趋势($P<0.05$),而超重和肥胖的检出率有降低的趋势($P<0.05$),见表 4。

表 4 2012–2016 年不同年龄体格检查结果比较(例,%)

年龄 (岁)	人数	消瘦		生长迟滞		超重	肥胖
		中重度消瘦	轻度消瘦	生长迟缓	身材矮小		
11~	167	2(1.2)	4(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	25(15.0)	6(3.6)
12~	1 256	25(2.0)	34(2.7)	12(1.0)	9(0.7)	134(10.7)	49(3.9)
13~	2 491	42(1.7)	91(3.7)	36(1.4)	32(1.3)	224(9.0)	65(2.6)
14~	2 746	47(1.7)	121(4.4)	35(1.3)	45(1.6)	218(7.9)	57(2.1)
15~	1 770	55(3.1)	80(4.5)	43(2.4)	65(3.7)	144(8.1)	24(1.4)
16~	656	23(3.5)	41(6.3)	31(4.7)	27(4.1)	37(5.6)	10(1.5)
17~	224	10(4.5)	12(5.4)	8(3.6)	13(5.8)	13(5.8)	1(0.4)
合计	9 310	204(2.2)	383(4.1)	165(1.8)	191(2.1)	795(8.5)	212(2.3)
χ^2 值		24.54	18.69	54.69	77.00	27.63	29.72
P 值		0.000	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000
趋势 χ^2 值		5.11	5.28	4.99	5.70	5.13	5.55
P 值		0.024	0.022	0.026	0.017	0.024	0.018

3 讨 论

身体发育和心智发展的关键时期是在学龄儿童和青少年期,营养是其身心健康的重要保障。本研究在低年龄组农村初中生的身高、体重分布达到全国和新疆平均水平,而高年龄组低于全国及新疆平均水平,其原因可能是被调查兵团学校处于新疆和田、喀什地区

偏远农村,经济条件落后,膳食种类单一,营养素和能量的补充不足^[2]或营养摄入不均衡^[3];此外,中学生逐渐步入青春发育期,营养需求较高,而课业负担却逐渐加重,能量消耗较大^[4],加之承担部分家务农活等众多因素所为。

本次结果显示,男生轻度消瘦、生长迟缓和身材矮小的检出率均高于女性,且差异有统计学意义($P<0.05$),提示男生营养不良检出率高于女生,可能原因是初中年龄段正处于青春期生长突增阶段,体重突增不如身高明显,并且男生比女生增长幅度更大,更易造成营养不良^[5]。而和田、喀什地区农村学生大部分时间为在校供餐,营养供应不足是导致不平衡的原因之一^[2]。本研究结果得出,超重肥胖的检出率分别为 8.5%和 2.3%,男生检出率明显高于女生,且差异有统计学意义($P<0.05$),与相关报道一致^[5-6],可能原因为农村女初中生除学习外还承担部分家务农活,加之女生本身比男生进食量少,而男生由于运动量不够,喜食肉类食品等,导致超重肥胖检出率偏高。

不同年龄营养不良检出率比较得出,随着年龄的增加,消瘦和生长迟滞的检出率呈现增加的趋势,这与崔春霞的研究结果一致^[7],随着年龄的增加,课业任务逐渐加重,而在校寄宿学生,营养由食堂供给,偏远农村食物种类单一,加之中学生营养知识相对缺乏,饮食多由好恶决定,搭配不科学,营养摄入不均衡^[5],使营养不良的发生比例增加。不同年龄超重肥胖检出率经趋势 χ^2 检验后得出,随着年龄的增加,超重肥胖的检出率呈现下降的趋势($P<0.05$),分析可能为随着年龄增大,饮食不规律、课业负担加重及睡眠不足^[7]等所致。

本次研究结果表明,兵团农村学生面临包括营养不良和营养过剩的营养不平衡问题,与全国学生存在的营养健康问题一致^[8]。由此学校营养餐的供应需建立针对性的方案,应把初中男生作为重点关注对象,食堂供餐可适当增加男生食物供给量,提高食堂营养

输入性疟疾流行病学特征及临床表现与诊治情况分析

王郭清, 段绩辉, 张湘君

湖南省疾病预防控制中心, 湖南 长沙 410005

摘要: **目的** 分析输入性疟疾流行病学特征和临床表现以及诊治中存在问题。 **方法** 收集 2003 年 3 月-2010 年 12 月在湖南省疾病预防控制中心寄生虫病实验室确诊的疟疾病例, 并收集患者曾在外院门诊或住院病历和实验室检查的相关资料; 对确诊的疟疾病例采用描述性流行病学方法进行回顾性分析和给予规范治疗。 **结果** 66 例输入性疟疾病人, 其中男性 57 例, 女性 9 例。年龄 6~58 岁, 平均年龄 34.9 岁。农民占 68.2%, 工程技术人员、学生、商贸等职业占 31.8%。间日疟占 71.2%, 恶性疟占 24.2%, 恶性疟、间日疟混合感染占 4.6%。外省输入性病例占 39.7%, 非洲和东南亚国家输入性病例 60.3%。本省居民占 86.4%, 外省居民占 12.1%, 外国居民占 1.5%。本省居民外省感染 16 例 (24.2%), 本省居民国外感染 42 例 (63.6%), 外省居民外省感染 7 例 (10.6%), 外国居民国外感染 1 例 (1.5%)。发病距确诊时间最短者为 3 d, 最长者 240 d, 平均 22.3 d。曾在外院被误诊为上呼吸道感染、伤寒、败血症感冒等 20 种疾病。 **结论** 输入性疟疾误诊、漏诊较为普遍, 应加强临床医生对疟疾诊断、治疗和疟原虫镜检技术的培训, 提高诊治水平。

关键词: 输入性疟疾; 流行病学; 诊断; 治疗

中图分类号: R531.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2017)08-0934-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.08.012

Epidemiological characteristics, clinical manifestations, diagnosis and treatment status of imported malaria

WANG Guo-qing, DUAN Ji-hui, ZHANG Xiang-jun

Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha, Hunan 410005, China

Corresponding author: DUAN Ji-hui, E-mail: jihuiduan21@163.com

Abstract: **Objective** To analyze the epidemiological characteristics and clinical manifestations of imported malaria in Hunan Province, and to investigate the existing problems in its diagnosis and treatment. **Methods** The malaria cases confirmed in Laboratory of Parasitic Diseases in Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention from March, 2003 to December, 2010 were recruited, and the cases' outpatient or inpatient records and laboratory examination results in other hospitals were collected. The cases were retrospectively analyzed by descriptive epidemiological methods and given standardized treatment. **Results** There were 66 cases of imported malaria, including 57 males and 9 females. Their age ranged from 6 to 58 years old, with the average age of 34.9 years. Farmers accounted for 68.2%, and engineering and technical personnel, students, business and other occupations accounted for 31.8%. The cases of vivax malaria, falciparum malaria and mixed malaria infections accounted for 71.2%,

作者简介: 王郭清 (1968-), 女, 湖南桃江人, 副主任医师, 主要从事寄生虫病控制工作。

通信作者: 段绩辉 (1953-), 男, 湖南人, 主任医师, E-mail: jihuiduan21@163.com。

供给质量, 如增加鸡蛋、豆类、牛奶等优质蛋白的供应, 添加新鲜蔬菜及水果作为食物, 在保证营养素和能量的充足供给之外, 确保膳食结构合理性。除此之外, 加强健康教育, 引导学生合理膳食、吃动平衡, 合理安排作息, 保持良好学习心态, 使身心健康发展。

参考文献

- [1] 中国学生体质与健康研究组. 2010 年中国学生体质与健康调研报告 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2012: 164-165.
- [2] 蒲金芬, 吐尔逊江·买买提明, 丁志坤. 新疆喀什地区农村学龄儿童营养与膳食状况调查 [J]. 中国儿童保健, 2015, 23 (11): 1147-1148, 1159.
- [3] 吐尔逊江·买买提明, 迪丽霍玛尔·吾尔开希, 沈静, 等. 新疆尉犁

- 县 350 名维吾尔族初中生膳食及营养状况 [J]. 中国学校卫生, 2015, 36 (9): 1380-1382.
- [4] 韩翔玲. 2540 名中小学生学习营养状况调查分析 [J]. 安徽预防医学, 2013, 19 (4): 260-264.
- [5] 杨海斌, 王峥, 冯哲伟, 等. 杭州市下城区中小学生学习营养状况分析 [J]. 实用预防医学, 2016, 23 (6): 717-719.
- [6] 吴叶, 沈明珠, 蔡敏. 2011-2013 年常熟市城区中小学生学习营养状况 [J]. 职业与健康, 2015, 31 (1): 41-42.
- [7] 崔春霞, 宋壮志, 迟富利, 等. 内蒙古贫困农村学生学习营养状况分析 [J]. 实用预防医学, 2015, 22 (4): 459-460.
- [8] 李立明, 饶克勤, 孔灵芝, 等. 中国居民 2002 年营养与健康状况调查 [J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26 (7): 478-484.

收稿日期: 2017-02-01