

甘肃东乡族与汉族乡村儿童身体素质比较

杨建文¹, 郑慧芳², 李小唐¹

1. 兰州理工大学体育部, 甘肃 730050; 2. 兰州城市学院体育学院

【摘要】 目的 了解 7~12 岁东乡族学生身体素质状况和变化, 为制订科学有效的学生体质改善计划提供理论依据。方法 按中国学生体质健康调查研究手册的要求, 对 7~12 岁东乡族汉族学生进行身体素质测试。结果 东乡族男生除 9 岁组外的斜身引体向上、10~12 岁的 50 m×8 往返跑、8~9 岁的握力外, 其余各年龄成绩均差于汉族男生; 东乡族女生除 8 岁组的 50 m×8 往返跑和握力外身体素质均差于汉族女生。男生的速度、弹跳和柔韧以及女生的速度、仰卧起坐、立定跳远和柔韧是东乡族学生身体素质低下最为突出的方面。结论 东乡族儿童身体素质整体较差, 应进一步加强学校体育与卫生工作, 养成体育锻炼习惯, 提高身体素质。

【关键词】 身体素质; 运动活动; 对比研究; 学生; 少数民族

【中图分类号】 R 179 G 804.49 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2012)09-1092-04

Comparative analysis of the physical constitution of Dongxiang and Han children in rural Gansu / YANG Jian-wen^{*}, ZHENG Hui-fang, LI Xiao-tang.^{*} *Physical Education Department of Lanzhou University of Technology, Lanzhou (730050), China*

【Abstract】 Objective To know the physical conditions and changes of the students aged 7 to 12-year-old of Dongxiang nationality, and to provide theoretical bases for the improvement. **Methods** According to the Physical Constitution and Health Survey for Chinese Students, physical constitution of the Han students and Dongxiang students aged 7-12 were tested. **Results** The test results of Dongxiang boys, except chin-up of 9-year-old group, 50m×8 running of 10-12-year-old group, grip strength of 8-9-year-old group, were worse than those of the Han boys. The results of Dongxiang girls, except the 50 m×8 run of the 8-year-old age group and grip strength physical fitness were worse than the Han girls. Dongxiang boys were poor in speed, jump and flexibility, and Dongxiang girls were poor in speed, sit-ups, standing long jump and flexibility. **Conclusion** Dongxiang children's physical constitution is poor in general. School physical education and health should be further strengthened, to cultivate habit of physical exercise and improve physical constitution.

【Key words】 Physical fitness; Motor activity; Comparative study; Students; Minority groups

国民体质的增强不但为国家发展提供了丰富的人力资源, 而且也从另一个侧面反映了国家社会和经济等方面的变化^[1]。我国现有东乡族人口 22 万, 经济文化相对落后。1985 和 1995 年全国学生体质调研收集了东乡族青少年儿童的体质资料^[2]。本文旨在了解和掌握东乡族学生身体素质现状, 为家庭、学校和体育卫生工作提供理论依据, 现报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 首先确定调研点校, 再以年级分层, 以教学班为单位, 分层整群随机抽取甘肃省 7~12 岁东乡族、汉族乡村学生(东乡族和汉族乡村样本具可比性^[2])。其中东乡族男生 621 名, 女生 635 名; 汉族乡村男生 2 194 名, 女生 2 176 名。年龄为 7~12 岁。

1.2 方法 按中国学生体质健康调查研究工作手册^[3]的要求, 由省内统一组织专家, 对测试人员进行

培训, 并运用规定型号的测试仪器对东乡族、汉族学生进行 50 m 跑、立定跳远、斜身引体(男)/仰卧起坐(女)、50 m×8 往返跑、坐位体前屈和握力等身体素质的测试。

1.3 统计学分析 采用 Excel 2000 建立数据库, 采用 SPSS 15.0 软件进行统计分析。

2 结果 见表 1~2。

2.1 速度素质 东乡族男、女生 50 m 跑均值均低于同年龄段的汉族学生, 其中男生差距最大的是 8 岁组, 差值为 1.25 s; 女生差距最大出现在 9 岁组, 差距为 1.86 s。6 个年龄段男、女生组间差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。东乡族、汉族男生的速度素质突增年龄分别为 9 和 8 岁; 东乡族、汉族女生的速度素质突增年龄分别为 10 和 9 岁。4 个组别中仅汉族女生 12 岁年龄段成绩出现下降。见图 1。

【作者简介】 杨建文(1970-) 男, 甘肃天水人, 大学本科, 副教授, 主要从事体育与健康教育研究。

表 1 汉族与东乡族不同年龄男生身体素质指标比较($\bar{x} \pm s$)

民族	年龄 /岁	50 m 跑/s		斜身引体/个		立定跳远/cm		50 m × 8 往返跑/s		坐位体前屈/cm		握力/kg	
		人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$
汉族	7	150	11.21 ± 1.42	150	30.11 ± 14.02	150	120.06 ± 13.17	150	133.83 ± 13.33	150	7.05 ± 4.65	150	11.18 ± 2.14
	8	150	10.55 ± 0.88	150	26.29 ± 16.54	150	136.15 ± 14.90	145	128.29 ± 11.85	150	7.10 ± 4.81	150	12.15 ± 2.71
	9	150	9.88 ± 0.85	150	36.19 ± 19.47	150	146.07 ± 17.54	150	124.67 ± 10.65	150	6.47 ± 5.20	150	14.05 ± 2.87
	10	150	9.66 ± 0.87	150	32.89 ± 15.72	150	154.40 ± 15.61	150	119.01 ± 11.83	150	5.93 ± 5.75	150	17.40 ± 3.14
	11	150	9.43 ± 0.77	150	31.51 ± 15.28	150	163.62 ± 18.01	150	119.40 ± 15.04	150	6.38 ± 6.03	150	20.65 ± 4.12
	12	150	9.22 ± 0.81	150	38.87 ± 26.11	150	169.66 ± 17.39	146	111.61 ± 14.81	150	7.16 ± 5.44	150	22.30 ± 5.08
东乡族	7	102	12.11 ± 1.15*	102	37.64 ± 17.45*	102	102.50 ± 17.05*	102	142.83 ± 20.51*	102	2.56 ± 4.24*	102	10.26 ± 3.90*
	8	98	11.80 ± 1.51*	98	38.20 ± 14.78*	98	120.79 ± 17.53*	98	136.79 ± 18.19*	98	3.01 ± 3.34*	98	12.64 ± 3.92
	9	97	11.04 ± 1.60*	97	34.24 ± 9.55	97	131.75 ± 16.46*	97	127.21 ± 21.67	97	3.73 ± 4.63*	97	14.43 ± 4.62
	10	120	10.20 ± 1.29*	120	53.46 ± 23.62*	120	138.58 ± 17.71*	120	113.87 ± 10.60*	120	3.44 ± 4.85*	120	15.68 ± 5.13*
	11	102	10.48 ± 1.60*	102	53.99 ± 24.94*	102	145.88 ± 16.30*	102	114.37 ± 11.18*	102	3.16 ± 4.47*	102	17.94 ± 5.47*
	12	104	10.05 ± 1.33*	104	52.76 ± 18.16*	104	147.73 ± 20.27*	104	110.75 ± 12.41	104	3.02 ± 4.28*	104	18.86 ± 5.06*

注:与同年龄组汉族学生比较,* $P < 0.05$ 。

表 2 汉族与东乡族不同年龄女生身体素质指标比较($\bar{x} \pm s$)

民族	年龄 /岁	50 m 跑/s		仰卧起坐/次		立定跳远/cm		50 m × 8 往返跑/s		坐位体前屈/cm		握力/kg	
		人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$	人数	$\bar{x} \pm s$
汉族	7	147	11.75 ± 1.29	150	15.89 ± 10.03	150	109.87 ± 16.21	150	137.12 ± 14.36	150	9.46 ± 4.23	150	9.55 ± 1.93
	8	150	11.20 ± 1.09	150	16.76 ± 10.78	150	126.21 ± 15.38	136	133.23 ± 10.73	150	10.11 ± 4.39	150	10.83 ± 2.11
	9	150	10.48 ± 0.79	150	17.66 ± 8.78	150	134.64 ± 15.37	150	130.97 ± 11.95	150	9.06 ± 4.90	150	12.19 ± 2.41
	10	150	10.21 ± 0.73	150	18.41 ± 9.36	150	141.33 ± 16.22	150	124.68 ± 10.63	150	8.77 ± 5.50	150	15.06 ± 2.54
	11	149	9.88 ± 0.71	149	21.60 ± 9.78	149	150.58 ± 15.75	149	121.21 ± 9.90	149	9.18 ± 5.55	149	18.12 ± 3.94
	12	150	10.02 ± 0.95	150	19.57 ± 10.30	150	149.65 ± 18.45	150	123.09 ± 17.16	150	10.22 ± 4.91	150	18.84 ± 4.05
东乡族	7	118	12.80 ± 1.49*	118	4.63 ± 4.86*	118	96.74 ± 16.24*	118	140.36 ± 18.93	118	3.14 ± 4.82*	118	8.47 ± 3.71*
	8	105	12.67 ± 1.45*	105	7.77 ± 6.01*	105	110.98 ± 19.30*	105	132.38 ± 17.94	105	3.49 ± 4.23*	105	11.27 ± 3.45
	9	111	12.34 ± 1.62*	111	12.15 ± 9.04*	111	123.40 ± 16.22*	111	138.23 ± 20.75*	111	5.07 ± 4.42*	111	11.99 ± 3.52
	10	104	11.48 ± 1.62*	104	13.13 ± 6.79*	104	127.01 ± 20.17*	104	128.37 ± 16.13*	104	5.91 ± 4.96*	104	13.01 ± 4.00*
	11	103	11.08 ± 1.30*	103	16.75 ± 8.98*	103	132.52 ± 18.43*	103	128.06 ± 22.73*	103	6.02 ± 5.22*	103	15.50 ± 4.42*
	12	102	11.01 ± 1.36*	102	15.43 ± 8.70*	102	139.68 ± 16.20*	102	125.29 ± 19.46	102	4.78 ± 5.65*	102	17.36 ± 5.30*

注:与同年龄组汉族学生比较,* $P < 0.05$ 。

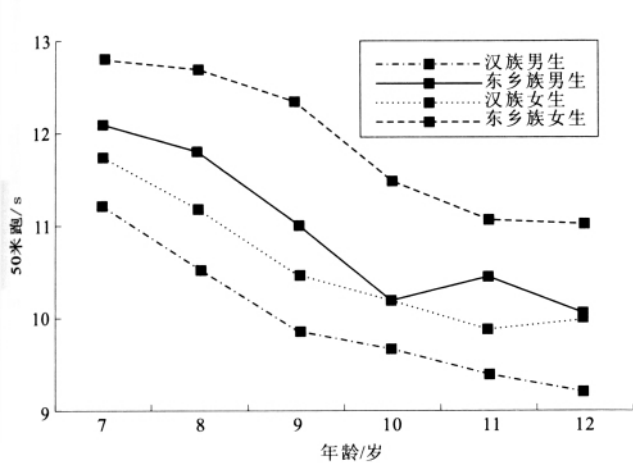


图 1 汉族东乡族 7~12 岁学生 50 m 跑成绩均值

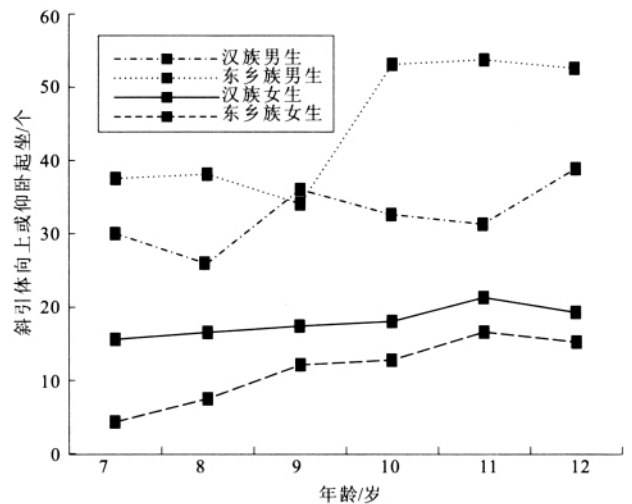


图 2 东乡族、汉族 7~12 岁学生斜引体向上、仰卧起坐均值变化曲线

2.2 力量素质 从图 2 可以看出 东乡族男生斜引体向上成绩好于汉族男生,最大均值差距在 11 岁,相差达到 22.48 个,经统计学检验,除 9 岁外的 5 个年龄段差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。东乡族男生力量素质的突增年龄为 10 岁,比汉族男生(突增年龄为 9 岁)推迟 1 a,而且力量增长的幅度也大于汉族男生。相反,东乡族女生成绩均低于汉族女生,最大差距出现在 7 岁,均值差距 11.26 个。经统计学检验,女生 6 个年龄段差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。

2.3 爆发力素质 立定跳远是反映人体下肢爆发力素质的指标。结果表明,从总体上看 7~12 岁男女生立定跳远成绩均随年龄呈自然增长。立定跳远成绩东乡族男女均低于汉族男女,见图 3。男生最大差距出现于 12 岁,均值相差 20.93 cm;女生最大差距在 11 岁,均值差距 18.06 cm。经显著性检验,男女生各个年龄段差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。

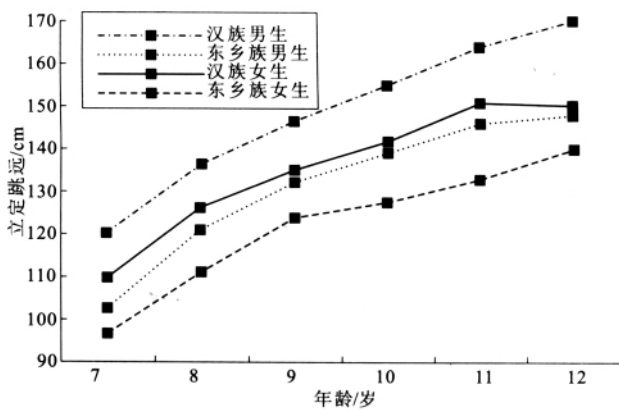


图3 汉族东乡族7~12岁学生立定跳远均值

2.4 耐力素质 东乡族与汉族男、女生耐力均呈自然增长,汉族男、女生增长更为平稳。7~9岁东乡族男生成绩低于汉族学生,7岁年龄差距最大,差距为9 s;9~12岁反超,最大差距出现于10岁,均值差距为5.16 s。东乡族女生均低于汉族女生,最大均值差距为7.26 s,出现于9岁。从图5可以看出,东乡族女生8岁增长较快,9岁出现了下降。经统计学检验,男生除9,12岁的4个年龄段,女生除7,8,12岁的3个年龄段民族间差异有统计学意义(P 值均 <0.05)。

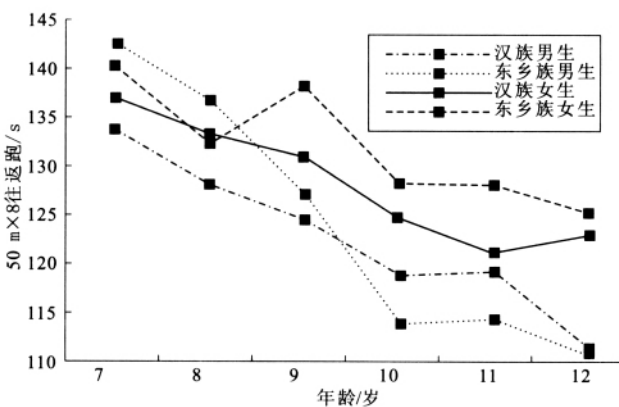


图4 汉族东乡族7~12岁学生50 m×8往返跑均值

2.5 柔韧素质 东乡族学生坐位体前屈的成绩明显差于汉族学生,最小差距男生为2.49 cm、女生为2.86 cm,均出现于10岁年龄段。经统计学检验,男、女生每个年龄段差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。从图5可见,汉族与东乡族男女生的成绩曲线随着年龄的增长均无太大变化。

2.6 上肢力量 7~12岁东乡族、汉族学生上肢力量均呈自然增长态势,见图6。东乡族与汉族7~9岁年龄段上肢力量相当,曲线几乎重合;东乡族男、女生7,10,11和12岁4个年龄段,上肢力量均落后于汉族男、女生(P 值均 <0.05)。

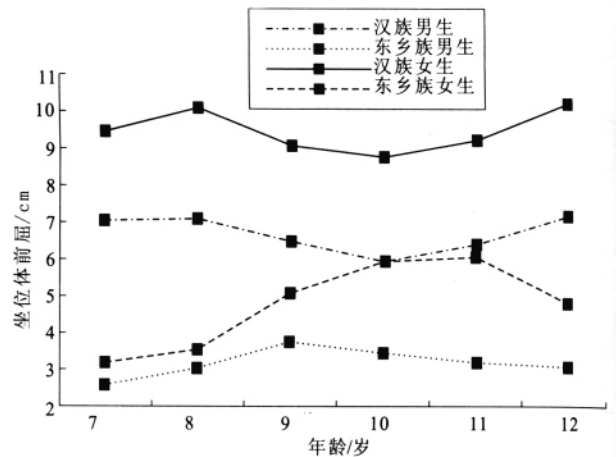


图5 汉族东乡族7~12岁学生坐位体前屈均值

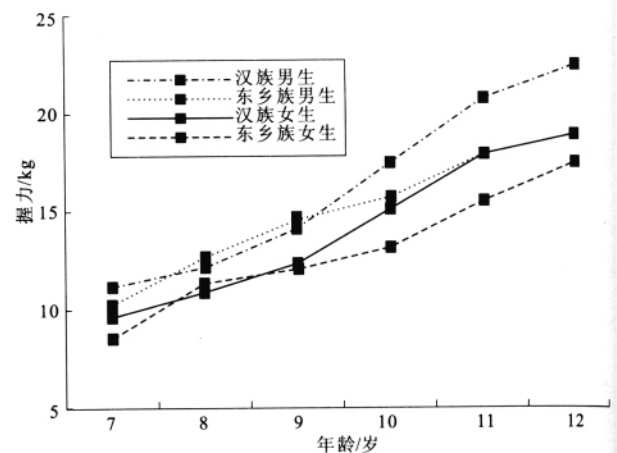


图6 汉族东乡族7~12岁学生握力均值

3 讨论

调查结果显示,东乡族男生除5个年龄段斜身引体向上、10~12岁的50 m×8往返跑成绩、8~9岁的握力成绩外,其余各年龄成绩均差于汉族男生;东乡族女生除8岁的50 m×8往返跑和握力外的其他指标均差于汉族女生,差距较男生更加突出。速度、弹跳和柔韧3项身体素质是东乡族较汉族学生落后最为突出的方面,与欧阳林等^[4]的研究结果基本一致。东乡族学生身体素质较差,其原因可能有:(1)自然环境因素。据万义等^[5]报道,生长发育水平与地球纬度、年日照时数、气温年较差呈正相关,与年平均气温、年降水量、平均相对湿度呈负相关。甘肃东乡族聚居区地处东经104°,北纬36°,年平均气温5.4℃,年降水量537 mm。(2)社会经济因素。季成叶^[6]报道,自然地理因素和社会经济因素对导致儿童少年发育水平地区差别都起着重要作用。东乡县地处临夏回族自治州东北部,土地贫瘠,全县以农业为主,居民生活比较贫困。(3)文化因素和思想观念。东乡族信仰伊斯兰教,重男轻女突出。对于东乡族学生而言,学校教育的理想成功路径距离现实比较遥远^[7]。同时,体育锻炼方法和手段的缺失也是不容忽视的重要原因。

(下转第1098页)

食品留样制度, 或由于食物中毒发生后无剩余食物或采样不及时等原因, 未能最终找出中毒食品、致病因素或明确的中毒环节。动植物中毒主要是由农村小学生误食毒野果或食堂豆浆、四季豆加工不当等造成。微生物性食物中毒多由原料污染或变质、饮用水受到污染造成。菜农、果农滥用有机磷农药喷洒蔬菜、果树等是造成农药及化学物食物中毒的主要原因。利用毒鼠强投毒, 是造成死亡的主要原因。

4 参考文献

- [1] 董淑娥, 张竹青, 李萍. 学生集体性食物中毒特点分析[J]. 中国校医, 2005, 19(1): 108-109.
- [2] GB14938-94. 食物中毒诊断标准及技术处理总则[S].
- [3] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2001[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2001.
- [4] 卫生部办公厅关于印发《国家突发公共卫生事件相关信息报告管理工作规范(试行)》的通知[EB/OL]. [2012-02-16]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsyjbg/s/s3582/200804/31353.htm>.
- [5] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2002[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2002.
- [6] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2003[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2003.
- [7] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2004[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2004.
- [8] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2005[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2005.
- [9] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2006[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2006.
- [10] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2007[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2007.
- [11] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2008[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2008.
- [12] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2009[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2009.
- [13] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2010[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2010.
- [14] 广西壮族自治区人民政府. 广西年鉴·2011[M]. 南宁: 广西年鉴社, 2011.
- [15] 卫生部. 卫生部关于 2005 年全国食物中毒事件报告情况的通报[EB/OL]. [2012-05-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohbgt/pw10604/200804/27597.htm>.
- [16] 卫生部. 卫生部关于 2006 年全国食物中毒报告情况的通报[EB/OL]. [2012-05-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohbgt/pw10705/200804/18881.htm>.
- [17] 卫生部办公厅. 卫生部办公厅关于 2007 年全国食物中毒报告情况的通报[EB/OL]. [2012-05-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsyjbg/s/s3578/200804/31314.htm>.
- [18] 卫生部办公厅. 卫生部办公厅关于 2008 年全国食物中毒报告情况的通报[EB/OL]. [2012-05-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsyjbg/s/s7865/200902/39151.htm>.
- [19] 卫生部办公厅. 卫生部办公厅关于 2009 年全国食物中毒事件情况的通报[EB/OL]. [2012-05-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsyjbg/s/s8359/201010/49263.htm>.
- [20] 卫生部办公厅. 卫生部办公厅关于 2010 年全国食物中毒事件情况的通报[EB/OL]. [2012-05-29]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsyjbg/s/s3586/201103/50819.htm>.
- [21] 翁利胜, 宋彩凤. 1997~2006 年湖北省学校食物中毒分析[J]. 中国卫生监督杂志, 2007, 14(4): 259-260.
- [22] 耿文奎, 李勇强, 刘德诚, 等. 公共卫生突发事件“三网”建设的做法与效果[J]. 中国公共卫生, 2003, 19(10): 1156-1157.
- [23] 郑改云, 田红宇. 河南省 2003-2005 年学校食堂食物中毒流行病学调查[J]. 医药论坛杂志, 2007, 28(5): 70-71.

收稿日期: 2012-03-16; 修回日期: 2012-05-04

(上接第 1094 页)

个体身体素质的强弱与遗传、环境、营养、体育锻炼等有着密切的关系^[8]。东乡族学生身体素质较差, 说明东乡族学生身体素质蕴藏着巨大的生长潜能。建议提高东乡族人口身体素质, 应从儿童抓起, 重视少数民族和偏远农村地区学校体育与健康教育; 贯彻落实有关体育、卫生相关条例, 加大农村偏远地区教育经费的投入, 同时更要提高管理与完善监督; 配备师资与体育器材, 提倡和鼓励大学生到少数民族地区支援教育, 加大体育、卫生宣传力度, 提倡体育生活化、运动健身化。总之, 东乡族学生身体素质与汉族学生的差距较大, 只有个人、家庭、学校和国家的共同努力, 才能不断缩小差距。

4 参考文献

- [1] 曹型厚, 张亚妮, 唐平, 等. 重庆市中小学生学习体质状况分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(4): 431-437.
- [2] 季成叶. 甘肃东乡族和汉族青少年体质状况比较研究[J]. 人类学学报, 2000, 19(4): 298-303.
- [3] 全国学生体质健康调研组. 2010 年全国学生体质健康调查研究工作手册[M]. 北京: 人民教育出版社, 2010: 71-84.
- [4] 欧阳林, 陈佩杰, 董静梅. 甘肃省东乡族与汉族学生体质状况比较分析[J]. 上海体育学院学报, 2009, 33(6): 62-66.
- [5] 万义, 张天成. 西北地区少数民族学生身体形态发育状况的动态分析[J]. 武汉体育学院学报, 2007, 41(1): 65-81.
- [6] 季成叶. 农村青少年学生生长发育的环境差异[J]. 中国校医, 1991, 5(3): 1-5.
- [7] 张利洁, 王希隆. 山区东乡族小学生辍学问题的调查与思考[J]. 民族研究, 2006(2): 21-29.
- [8] 朱云霞. 重庆师范大学学生体质状况[J]. 中国学校卫生, 2005, 26(4): 325.

收稿日期: 2012-06-12