

中国学生体质发育的生长加速 及与日本学生的比较

陈德珍

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044)

摘 要

在 1985 年和 1995 年国家教委、国家体委、卫生部、国家民委、国家科委共同领导和组织的全国性的学生体质健康调查基础上, 及本世纪 30 年代起个别省城(北京市、天津市、上海市、丹阳市(县)、南京市、辽宁省、黑龙江省及山东省)学生的体质调查资料基础上, 作者经数理统计, 并就我国学生的体质发育状况和生长加速问题对汉族学生和少数民族学生分别加以分析讨论, 从而了解了我国学生体质发育的现状; 经与近邻的日本国的学生的体质发育和生长加速状况比较后也找到了差距。

我国学生的体质发育水平目前虽有些不足, 但我国学生的体质发育指标的生长增长值比日本国学生在身高指标上, 男学生大 2.10cm, 女学生大 1.65cm; 在体重指标上, 男学生大 2.22kg, 女学生大 1.54kg, 身高和体重指标相对日本国而言都仍呈较大的增长趋势, 存在发展潜力, 我国学生的体质定将有提高的可能。但胸围指标与身高和体重指标相比, 除城市男女学生增长值还较大外, 乡村学生的增长值却为偏低, 这将影响我国学生的身体素质, 影响整体生长发育水平的提高。这些将为我国有关部门制定方针政策和实施措施提供可靠的科学依据。我国的经济正在迅速发展, 对我国学生的营养已采取了积极的措施加以改善和提高, 并加强了学生的体育锻炼, 中小学学生的学业负担也正在减轻, 因此, 对我国学生体质发育的促进的效果是可能达到的。

关键词 体质发育, 生长加速, 身高, 体重, 胸围

1 前 言

关于生长发育的生长加速问题, 需要时间的推移和资料的积累。我国学生的体质调查始于 20 世纪 30 年代。早年有许世瑾、吴利国(1932)对上海市学龄儿童生长体重之初步研究及吴定良于 1936 年对丹阳县和南京市儿童的体质调查。吴定良自己于 1956 年又对该地区的儿童体质作了一次调查, 故而他于 1957 年作了关于近 20 年来丹阳县和南京市儿童体质发育的增进的报道。以后我国陆续有个别省市单位也进行过学生体质调查。1979 年由国家体委、教育部、卫生部进行了我国第一次大规模的体质调研工作。1985 年国家教委、国

国家体委、卫生部、国家民委、国家科委共同领导和组织了另一次全国性的学生体质健康调查, 经过漫长的岁月, 随着时代的变迁和经济发展的变化, 因而林琬生等 (1989) 分别作了“半个世纪来江苏省丹阳县儿童生长的长期趋势”和“中国汉族儿童生长的长期趋势”及邵立新等 (1995) 作了“半个世纪来南京市儿童体型的长期变化”的报道。1995 年国家教委、国家体委、卫生部、国家民委、国家科委又共同领导和组织了一次全国性的学生体质健康调查。经过严密的设计和统一的组织, 并按照统一的方法与要求进行大规模测量的就属这 3 次。1985 年和 1995 年的两次时隔 10 年的全国性学生体质健康调查, 正值我国改革开放、经济腾飞的年代, 这为研究生长发育的生长加速问题提供了可靠的资料。为此, 作者在这两次全国性的学生体质调查资料的基础上加以计算, 并就我国学生的体质发育状况和生长加速问题加以分析讨论, 再与近邻的日本国的学生的体质发育状况作比较研究。

文章中各表下除有标注外, 其余数据都由作者根据 1985 年 (中国学生体质与健康研究组编, 1987) 和 1995 年 (中国学生体质与健康研究组编, 1996) 两次全国性测量有关资料计算所得。》

2 结果与分析

2.1 中国汉族学生历年来的生长加速 (表 1, 表 1a)

同一地区的人在不同的发育阶段时期, 其生长的速率是不相同的, 制约生长速率的因素是多方面的。现就身高、体重、胸围三项体质特征的生长加速增长值在历年中所发生的变化通过以下比较反映出来。

我国各省市自治区汉族学生按平均年龄的生长加速情况, 10 年间的增长值, 列于表 1 中。绝大多数省市组的 10 年增长值是根据近年来 1985 年和 1995 年两次全国性大规模的体质调查得到的资料, 经统计后得出的第一次增长值数据。为了便于比较, 把这次增长值再按城男、城女、乡男、乡女区分开来, 按数值从大到小加以排序, 列于表 1a 中。

从近 10 年来我国各省市汉族城乡、男女学生的身高、体重和胸围的增长值来看, 7—22 岁的总平均增长值其明显的特点是各省市汉族城、乡、男、女学生在身高指标和体重指标上都有增长, 总平均增长值都呈正增长, 只有胸围指标在不少省市反而有减少的, 甚至于使得胸围指标的总平均增长值也出现了负增长, 尤其以乡村学生为多。其原因较为复杂, 有待进一步探查, 也许是因为在身高增长上相对速度较快而造成营养分配不平衡, 最终以致胸围增长的减弱为代价的缘故, 也许是由于身高、体重、胸围 3 项体质特征发育的不平衡。

另一明显的特点是有 68.5% 乡村学生组的身高指标的 10 年增长值大于相应的城市学生的增长值, 而体重指标正相反, 有 92.6% 城市学生组的体重增长值大于相应的乡村学生的体重增长值。胸围指标是占 94.4% 的城市学生的总平均值增长值大于相应的乡村学生的总平均增长值。

我国各省市学生在 1985—1995 年里身高总平均增长值范围 (表 1a), 男城为 (1.29—3.58), 男乡为 (1.31—5.51), 女城为 (0.81—3.10), 女乡为 (0.82—4.54); 体重的总平均增长值范围, 男城为 (1.68—5.46), 男乡为 (0.59—5.73), 女城为 (0.95—3.32), 女乡为 (0.20—3.79); 胸围的总平均增长值范围, 男城为 (-0.13—3.70), 男乡为 (-1.78—2.44), 女城为 (-0.60—3.04), 女乡为 (-2.10—2.02)。

表 1 中国各省市自治区汉族学生历年来每 10 年平均生长增长值 [单位: 身高、胸围 (cm), 体重 (kg)]
The value in increment of growth at every ten years in Han nationality students of China
unit: stature and chest girth (cm), weight (kg)

年代		北京市	北京市	北京市	天津市	天津市	河北	山西	内蒙古	辽宁	辽宁	吉林
年龄 (岁)		1955-1985	1979-1985	1985-1995	1957-1985	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1979-1985	1985-1995	1985-1995
身高 (cm)	男城	2.71	5.47	1.35	1.78	2.10	3.10	3.49	3.27	3.88	2.89	2.03
	男乡		5.33	3.46		5.51	4.13	3.11	2.98	7.07	3.45	2.16
	女城	2.45	5.47	0.87	1.72	1.57	2.05	2.54	1.94	3.15	2.24	1.87
	女乡		3.77	2.69		4.54	3.03	2.43	2.35	6.68	2.25	2.30
体重 (kg)	男城	1.81	4.68	3.59	1.33	4.78	4.46	3.85	2.78	4.25	4.83	3.73
	男乡		4.58	3.19		5.73	3.51	2.49	1.45	5.18	3.22	2.28
	女城	1.19	3.77	2.19	0.99	2.81	3.05	2.02	1.38	2.53	2.94	2.82
	女乡		2.90	1.88		3.79	1.96	1.42	0.51	4.58	1.97	1.58
胸围 (cm)	男城		4.05	2.32		0.87	2.46	2.89	0.40	5.33	1.04	0.88
	男乡		3.37	0.40		1.33	1.37	2.44	-0.69	4.83	-0.60	-1.10
	女城		3.22	2.83		0.59	2.75	2.75	0.42	4.23	1.10	2.08
	女乡		2.38	0.65		0.79	1.75	2.02	0.11	4.17	-0.12	-0.45

年代		黑龙江	黑龙江	上海市	上海市	上海市	上海市	上海市	上海市	丹阳县	丹阳县	丹阳县
年龄 (岁)		1979-1985	1985-1995	1931-1979	1931-1985	1955-1979	1955-1985	1979-1985	1985-1995	1936-1956	1936-1985	1956-1985
身高 (cm)	男城	4.57	3.58	1.85	1.95		2.22	4.52	2.36	0.88	1.90	2.59
	男乡	4.28	3.61					4.48	3.11			
	女城	4.03	3.10	1.85	1.87		1.99	2.63	1.80	0.87	2.33	3.37
	女乡	3.50	4.00					3.53	2.17			
体重 (kg)	男城	4.13	5.23	0.92	1.05		1.86	4.55	5.46	0.79	0.79	0.79
	男乡	2.83	3.26					3.30	3.19			
	女城	3.72	2.62	0.90	0.89		1.35	2.07	3.15	0.79	0.82	0.84
	女乡	2.55	2.13					2.92	1.72			
胸围 (cm)	男城		-0.10			1.26		3.55	2.31	0.70		
	男乡	2.82	-1.61					3.87	0.72			
	女城		2.02			0.88		2.17	1.37	0.69		
	女乡	3.25	-0.03					3.73	0.42			

年代		南京市	南京市	南京市	江苏	浙江	安徽	福建	江西	山东	山东	河南
年龄 (岁)		1936-1956	1936-1985	1956-1985	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1979-1985	1985-1995	1985-1995
身高 (cm)	男城	1.08	2.66	3.77	2.48	2.67	1.29	3.03	1.96	6.13	2.89	3.11
	男乡				2.89	2.42	2.18	4.16	3.29	7.08	3.36	2.06
	女城	1.09	2.67	3.76	1.92	1.84	0.81	2.38	1.48	4.75	1.75	2.32
	女乡				2.38	1.55	1.31	3.22	2.31	5.75	2.47	1.42
体重 (kg)	男城	0.86	1.27	1.56	4.09	3.80	1.76	5.09	1.97	5.88	4.21	3.84
	男乡				2.33	2.33	0.96	3.72	1.65	5.40	2.81	1.30
	女城	0.86	1.18	1.39	2.42	2.24	1.19	3.32	1.02	3.32	2.35	2.31
	女乡				0.82	1.16	0.73	2.46	0.20	3.62	1.43	0.69
胸围 (cm)	男城	0.79			0.69	1.47	0.35	3.70	0.83	5.27	1.44	2.25
	男乡				-1.71	0.67	-0.06	2.01	-0.06	4.25	0.14	0.57
	女城	0.79			1.39	2.35	0.52	3.04	1.32	3.37	1.52	1.82
	女乡				-2.00	0.49	0.19	1.17	0.22	3.73	0.32	-0.16

年代		湖北	湖南	广东	广西	四川	贵州	云南	陕西	甘肃	宁夏	新疆
年龄 (岁)		1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995
身高 (cm)	男城	2.09	1.55	2.38	1.97	2.29	1.65	2.04	1.98	2.29	2.46	2.51
	男乡	3.08	2.02	1.82	3.25	2.80	2.62	2.82	1.42	1.73	1.66	1.31
	女城	1.42	1.39	1.61	1.20	1.66	0.95	1.65	1.43	1.62	1.79	1.36
	女乡	2.51	1.39	1.81	2.88	2.39	1.88	2.58	0.82	1.39	1.29	0.98
体重 (kg)	男城	3.38	2.18	2.70	2.25	2.05	1.68	1.89	2.45	2.37	3.19	2.87
	男乡	1.90	1.17	1.40	1.88	0.86	1.75	1.20	0.84	0.59	1.47	1.28
	女城	1.50	1.55	1.91	0.95	1.44	1.18	1.04	1.81	1.18	2.27	1.56
	女乡	0.62	0.71	1.29	0.73	0.48	1.39	0.51	0.48	0.49	1.16	0.59
胸围 (cm)	男城	1.15	-0.04	0.25	1.65	-0.13	-0.04	0.37	1.78	-0.01	0.32	0.33
	男乡	-1.19	-1.26	-0.28	0.16	-1.78	-0.03	-0.74	0.53	-1.73	-1.10	-0.89
	女城	2.22	0.86	0.17	1.27	0.67	0.36	-0.60	2.56	-0.31	0.16	0.46
	女乡	-0.79	-0.10	-0.52	-0.60	-0.95	0.32	-2.10	1.17	-1.38	-1.39	-0.81

表 1 注: ①上海 (1931—1979) 年的身高、体重数据和上海 (1955—1979) 年的胸围数据由作者根据“中国青少年儿童体质研究组编”, 1982, P. 496—499 中资料计算所得。

②北京、辽宁、黑龙江、上海、山东五省市 (1979—1985) 年的数据引自“中国学生体质与健康研究组编”, 1987, P. 219。

③丹阳县 (1936—1956) 和南京市 (1936—1956) 数据由作者根据吴定良, 1957a、1957b 资料计算所得。丹阳县 (1936—1985)、(1956—1985) 及上海 (1931—1985) 引自林琬生等, 1989, P. 160, 161, 163。南京市 (1936—1985)、(1956—1985) 数据由作者根据邵立新等, 1995, P. 57 中资料计算所得。

④北京 (1955—1985)、天津 (1957—1985)、上海 (1955—1985) 引自林琬生等, 1989, P. 357。

除了 1985 年和 1995 年两次大规模的体质健康调查外, 有些个别城市, 以往也曾有过报道, 从本世纪 30 年代起就开始对那里的学生进行过体质调查, 这些城市是北京市、天津市、辽宁省、黑龙江省、上海市、丹阳市 (县)、南京市及山东省, 现在把这些省市学生以往的身高、体重和胸围的每 10 年平均增长值也列入表 1 中, 以便一起加以比较。

(1) 首先关于北京市学生历年来的体质生长发育加速情况。从 3 组增长值看, 1955—1985 年的值无论是身高、体重还是胸围都是最小的, 1979—1985 年的值为最大, 1985—1995 年 10 年间有回落。显然这与 1979—1985 年间我国经济发展的大好形势有关, 但生长加速也有一个限度, 到最近 10 年已趋于下降趋势。另外, 北京市乡村学生 (男、女) 的身高增长值在 1985—1995 年期间已明显地高于城市学生的增长值了。

(2) 天津市有 2 组记录, 虽然缺少 1979—1985 年的体质调查, 但与北京市的情况相比大致相同, 也是 1955—1985 年间那段的数值最小, 这无疑与我国那个年代的经济实力有关, 特别是经历了 3 年的自然灾害困难时期, 这时期的极度的营养缺乏着实有损一代儿童的体质的发育。此外, 1985—1995 年间天津市儿童的体质特点是乡村学生 (男、女) 的加速增长值在身高和体重两项上明显地高于城市学生的值, 而胸围项目还高得不太多。

(3) 从辽宁省 2 组的比较中, 也可看出, 1979—1985 年间的生长发育受经济发展的影响, 其增长值很大, 但在 1985—1995 年间, 增长值已趋于减少, 只是男城和女城学生的体重仍还略有些增加, 而且男乡和女乡学生的胸围增长值还出现了负增长。

(4) 从黑龙江省的 2 组情况来看, 也是 1985—1995 年间的增长有所减少, 甚至男城、男乡和女乡学生的胸围出现了负增长。不过女乡的身高, 男城和男乡学生的体重还有加速增长的势头。

(5) 上海市有 6 组可加以比较。从前 3 组看, 增长值都不大, 而且相差也不多。后 3 组中, 在 1979—1985 年间, 生长加速, 其增长值明显增加。但 1985—1995 年间生长加速的速度有所减慢, 特别是城市女生的身高的增长值已降到 1.80, 此值甚至小于前 3 组中的值, 说明上海市城市女生的身高增长几乎趋于停滞状态。此外, 上海市城市男生和女生的体重在 1985—1995 年间仍有增长趋势, 而且男生的体重增长值达到 5.46, 在全国城市学生中位居第一。但乡村学生 (男、女) 的胸围增长值甚低 (男 0.72, 女 0.42)。

(6) 从丹阳县 (市) 3 个组和南京市 3 个组看, 都是 1956—1985 年间的增长值大于 1936—1985 年间的值, 可见在 1936—1956 年间的生长发育由于期间有连年战争的缘故受阻呈慢速发育状态。

(7) 从山东省 2 组看, 其增长值从 1979—1985 年间的快速增长后, 到 1985—1995 年间也有所下降。

总之, 从这几个城市的历年比较中可看出, 其普遍的特点是 1985—1995 年间的乡村学

表 1a 中国汉族学生 1985—1995 年平均生长增长值的排序 [单位: 身高、胸围 (cm), 体重 (kg)]
The order of the value in increment of growth in 1985—1995 in Han nationality students of China
unit: stature and chest girth (cm), weight (kg)

次 序	身 高				体 重				胸 围				
	男 乡		女 乡		男 乡		女 乡		男 乡		女 乡		
	男 城	女 城	男 乡	女 乡	男 城	女 城	男 乡	女 乡	男 城	女 城	男 乡	女 乡	
1	黑龙江	3.58	天津	5.51	上海	5.46	天津	3.79	福建	3.70	山西	3.04	山西
2	山西	3.49	天津	4.16	黑龙江	5.23	天津市	2.46	山西	2.89	福建	2.83	河北
3	内蒙古	3.27	福建	4.13	河北	5.09	福建	2.13	河北	2.46	河北	2.75	福建
4	河南	3.11	河南	3.61	辽宁	4.83	黑龙江	1.97	北京	2.32	天津	2.75	陕西
5	河北	3.10	辽宁	3.46	天津	4.78	辽宁	1.96	上海市	2.31	上海市	2.56	天津市
6	福建	3.03	河北	3.45	河北	4.46	北京市	1.88	北京市	2.25	浙江省	2.35	北京市
7	辽宁	2.89	内蒙古	3.36	云南	4.21	上海市	1.72	上海市	1.78	河南省	2.22	浙江省
8	山东	2.89	江苏	3.29	湖北	4.09	山东	1.58	吉林省	1.65	陕西省	2.08	上海市
9	浙江	2.67	吉林	3.25	山西	3.85	江西	1.43	广西	1.47	黑龙江省	2.02	上海市
10	新疆	2.51	浙江	3.11	河南	3.84	江苏	1.42	山东省	1.44	北京市	1.82	贵州省
11	江苏	2.48	上海市	3.11	四川	3.80	浙江	1.39	山东省	1.15	山东省	1.52	江西省
12	宁夏	2.46	宁夏	3.08	江苏	3.73	湖北	1.29	广东省	1.04	贵州省	1.39	安徽省
13	广东	2.38	内蒙古	2.98	湖北	3.59	吉林省	1.16	吉林省	0.88	安徽省	1.37	内蒙古
14	上海市	2.36	内蒙古	2.89	江西	3.38	广西	1.16	天津市	0.87	江西省	1.32	黑龙江省
15	四川	2.29	云南	2.82	吉林	3.19	贵州	0.82	江西省	0.83	广东省	1.27	湖南省
16	甘肃省	2.29	甘肃	2.80	辽宁	2.87	江西	0.73	江苏省	0.69	辽宁省	1.10	辽宁省
17	天津市	2.10	广东省	2.62	上海市	2.78	宁夏	0.73	内蒙古自治区	0.40	内蒙古自治区	0.86	河南省
18	湖北省	2.09	天津市	2.42	贵州省	2.70	宁夏	0.71	云南省	0.37	云南省	0.67	吉林省
19	云南省	2.04	江西	2.18	陕西	2.45	广东省	0.69	安徽省	0.35	新疆	0.59	广东省
20	吉林省	2.03	陕西	2.16	浙江	2.37	河南省	0.62	新疆	0.33	吉林省	0.52	广东省
21	陕西省	1.98	湖北	2.06	河南	2.25	新疆	0.59	宁夏	0.32	宁夏	0.46	广西
22	广东省	1.97	湖南	2.02	湖南	2.18	云南省	0.51	广东省	0.25	湖北省	0.42	新疆
23	江西省	1.96	甘肃	1.82	贵州	2.05	湖南省	0.51	贵州省	-0.01	湖南省	0.36	四川省
24	贵州省	1.65	广西	1.73	江西	1.97	安徽	0.49	湖北省	-0.04	黑龙江省	0.17	甘肃省
25	湖南省	1.55	宁夏	1.66	四川	1.89	四川	0.48	四川省	-0.04	江苏省	0.16	宁夏
26	北京市	1.35	陕西	1.42	陕西	1.76	陕西省	0.48	黑龙江省	-0.10	甘肃省	-0.31	江苏省
27	安徽省	1.29	陕西	1.31	甘肃	1.68	甘肃省	0.20	江西省	-0.13	四川省	-0.60	云南省

生(男、女)的胸围增长值普遍降低很多,北京市(男乡 0.40, 女乡 0.65),天津市(女乡 0.79),辽宁省(男乡 - 0.60, 女乡 - 0.12),黑龙江省(男乡 - 1.61, 女乡 - 0.03),上海市(男乡 0.72, 女乡 0.42),山东省(男乡 0.14, 女乡 0.32),这种情况是反映了胸围特征的生长发育趋于停滞还是说明了乡村学生的营养有待改善和提高?也许待下一次进行全国性的大规模体质调查时可以得到进一步证实。因为我国的经济正在迅速发展,对我国学生的营养已采取了积极的措施加以改善和提高,对体质发育的促进的效果可拭目以待。

2.2 中国少数民族学生近 10 年来的生长加速 (表 2, 表 2a)

我国各少数民族男、女学生 10 年间平均年龄的生长增长值列于表 2 中。把表 2 的各少数民族组的男、女学生的身高、体重和胸围的数值从大到小加以排序,以便比较,列于表 2a 中。这些值的获得也是根据 1985—1995 年两次全国性大规模的体质调查得到的数据再经统计得到的。另外,表 1 中还收集了蒙古族(1962—1985)的资料,并经重新计算。

从近 10 年来我国各少数民族男、女学生的身高、体重和胸围的总平均增长值来看,7—18 岁的明显的特点是男、女学生的身高指标的总平均值都为正值,呈增长趋势,但在体重和胸围指标上,总平均值出现了负增长。体重指标上,各组男学生都为正值,呈增长趋势,但女学生出现 4 组负值(维吾尔族城,维吾尔族合,壮族乡,东乡族)。胸围指标上出现的负值组较多,有回族乡(男、女),回族合(男、女),朝鲜族城(男、女),朝鲜族乡(男、女),朝鲜族合(男、女),藏族(男、女),布依族(男、女),瑶族(男、女),哈尼族(女),黎族(男、女),傣族(男、女),东乡族(女),土族(男、女),撒拉族(男、女)。

表 2 中国少数民族学生 1985—1995 年平均生长增长值 [单位: 身高、胸围 (cm), 体重 (kg)]

The value in increment of growth in 1985—1995 in minority students of China

unit: stature and chest girth (cm), weight (kg)

年代 年龄 (岁)	回族城	回族乡	回族合	维吾尔族城	维吾尔族乡	维吾尔族合	壮族城	壮族乡	壮族合	朝鲜族城	
	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	
7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	
身高 (cm)	男	3.72	2.97	3.35	3.16	2.67	2.91	2.91	0.98	1.94	2.69
	女	2.66	1.99	2.43	1.15	1.69	1.42	1.82	0.92	1.37	1.35
体重 (kg)	男	3.57	1.56	2.57	1.35	0.82	1.08	1.90	0.49	1.19	2.63
	女	2.64	0.97	1.81	-0.06	0.00	-0.03	0.59	-0.45	0.07	2.20
胸围 (cm)	男	0.41	-1.44	-0.51	0.19	0.05	0.12	1.78	1.56	1.92	-1.12
	女	0.06	-2.04	-0.99	2.54	2.16	2.35	1.40	1.99	1.70	-0.17

年代 年龄 (岁)	朝鲜族乡	朝鲜族合	藏族	苗族	布依族	侗族	瑶族	哈尼族	哈萨克族	黎族	
	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	
7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	
身高 (cm)	男	2.73	2.71	3.26	4.24	2.27	3.69	6.80	4.32	1.55	0.90
	女	2.32	1.83	1.86	3.56	0.66	2.99	5.95	3.02	2.18	0.66
体重 (kg)	男	2.96	2.80	1.33	3.85	2.19	1.07	3.96	2.65	0.66	
	女	1.99	2.10	0.66	3.11	0.80	0.97	3.00	2.28	0.87	
胸围 (cm)	男	-0.58	-0.85	-0.32	3.15	-1.06	0.33	-0.22	1.07	2.91	-2.71
	女	-0.25	-0.21	-0.27	3.19	-2.73	0.43	-0.02	-0.28	3.24	-1.41

年代 年龄 (岁)	傣族	佤族	东乡族	纳西族	柯尔克孜族	土族	羌族	撒拉族	蒙古族	
	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1985-1995	1962-1985	
7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	7-18	
身高 (cm)	男	1.84	2.82	2.05	2.34	2.95	1.26	3.80	4.13	1.87
	女	1.11	1.66	1.84	2.28	2.03	1.08	2.67	3.21	1.30
体重 (kg)	男	1.50	2.30	0.06	1.49	1.58	1.30	1.79	2.05	1.35
	女	0.92	1.28	-0.90	1.38	1.27	1.86	1.26	1.40	1.13
胸围 (cm)	男	-0.77	2.03	0.06	3.34	0.02	-2.26	1.08	-0.41	
	女	-1.85	3.07	-1.93	4.23	0.35	-1.77	0.30	-0.44	

表 2a 中国少数民族学生 1985—1995 年平均生长增长值的排序 [单位: 身高、胸围 (cm), 体重 (kg)]
 The order of the value in increment of growth in 1985—1995 in minority students of China
 unit: stature and chest girth (cm), weight (kg)

	身 高		体 重		胸 围	
	男	女	男	女	男	女
1 瑶族	6.80	5.95	3.96	3.11	3.34	4.23
2 哈尼族	4.32	3.56	3.85	3.00	3.15	3.24
3 苗族	4.24	3.21	3.57	2.64	2.91	3.19
4 撒拉族	4.13	3.02	2.96	2.28	2.03	3.07
5 羌族	3.80	2.99	2.80	2.20	1.92	2.54
6 回族城	3.72	2.67	2.65	2.10	1.78	2.35
7 侗族	3.69	2.66	2.63	1.99	1.56	2.16
8 回族合	3.35	2.43	2.57	1.86	1.08	1.99
9 藏族	3.26	2.32	2.30	1.81	1.07	1.70
10 维吾尔城	3.16	2.28	2.19	1.40	0.41	1.40
11 回族乡	2.97	2.18	2.05	1.38	0.33	0.43
12 柯尔克孜族	2.95	2.03	1.90	1.28	0.19	0.35
13 维吾尔合	2.91	1.99	1.79	1.27	0.12	0.30
14 壮族城	2.91	1.86	1.58	1.26	0.06	0.06
15 佤族	2.82	1.84	1.56	0.97	0.05	-0.02
16 朝鲜族	2.73	1.83	1.50	0.97	0.02	-0.17
17 朝鲜族城	2.71	1.82	1.49	0.92	-0.22	-0.21
18 朝鲜族乡	2.69	1.69	1.35	0.87	-0.32	-0.25
19 维吾尔乡	2.67	1.66	1.33	0.80	-0.41	-0.27
20 纳西族	2.34	1.42	1.30	0.66	-0.51	-0.28
21 布依族	2.27	1.37	1.19	0.59	-0.58	-0.44
22 东乡族	2.05	1.35	1.08	0.07	-0.77	-0.99
23 壮族合	1.94	1.15	1.07	0.00	-0.85	-1.41
24 傣族	1.84	1.11	0.82	-0.03	-1.06	-1.77
25 哈萨族	1.55	1.08	0.66	-0.06	-1.12	-1.85
26 土族	1.26	0.92	0.49	-0.45	-1.44	-1.93
27 壮族乡	0.98	0.66	0.06	-0.90	-2.26	-2.04
28 黎族	0.90	0.66			-2.71	-2.73

我国各少数民族学生身高的总平均增长值范围 (表 2a), 男生为 (0.90—6.80), 女生为 (0.66—5.95), 而且除哈萨克族外, 其他组都是男生增长值大于女生增长值。身高增长幅度较大的几组是瑶族、哈尼族、苗族和撒拉族, 增长幅度较小的几组是黎族和壮族。体重的总平均增长值范围, 男生为 (0.06—3.96), 女生为 (-0.90—3.11), 体重组除哈萨克族组外, 其他组也都是男生的增长值大于女生的增长值。体重增长幅度较大的几组是瑶族、苗族和回族城, 增幅较小的几组是东乡族和壮族乡。胸围的总平均增长值范围, 男生为 (-2.71—3.34), 女生为 (-2.73—4.23)。胸围增长幅度较大的几组是纳西族、苗族、哈萨克族和佤族, 胸围增长值减少最严重的组是黎族男 (-2.71), 布依族女 (-2.73)。

2.3 中国汉族学生与日本学生的比较

(1) 1995 年汉族学生的身高和体重与日本学生的比较 (表 3, 图 1、2、3、4)

表 3, 图 1、2、3、4 是 1995 年我国汉族学生的身高和体重指标分别以城市、乡村和城乡合计计算的值与 1995 年日本全国学生的值加以比较。中日两国地域相近, 从人类体质特征上说日本民族的起源与中华民族有密切的关系, 因此作体质发育的对比, 日本学生是较合适的对比组。

图 1 是汉族男学生和日本男学生身高指标的比较, 从图上可看出在每个年龄组上汉族城市男学生的身高都比乡村男学生的身高要高得多, 从 7—17 岁我国汉族男学生身高的城乡差别平均达 3.84cm。另外, 在 7 岁到 9 岁组时, 汉族城市学生的身高都高于日本学生的身高, 但 10 岁以后直到 17 岁, 汉族城市男学生的身高就不如日本学生了, 显然在儿童早期发育时期 7 岁到 9 岁时, 我国城市学生的身体发育还是比日本的学生好的。因为身高指标的性状比较稳定, 父母的遗传是决定儿童身高的主要因素。但 10 岁后并没有占优势, 可

表 3 1995 年中国汉族学生与日本学生身高、体重指标比较表 [单位: 身高 (cm), 体重 (kg)]

The comparison of stature and weight of students between Han nationality of China and Japanese in 1995
unit: stature (cm), weight (kg)

年龄 (岁)	男 生											
	身 高						体 重					
	汉族合	汉族城	汉族乡	日本	汉族城-乡	日本-汉族合	汉族合	汉族城	汉族乡	日本	汉族城-乡	日本-汉族合
7	122.30	123.91	120.67	122.50	3.24	0.20	22.44	23.35	21.51	24.40	1.84	1.96
8	126.85	128.60	125.07	128.10	3.53	1.25	24.61	25.73	23.48	27.60	2.25	2.99
9	131.95	133.80	130.09	133.40	3.71	1.45	27.30	28.66	25.92	30.80	2.74	3.50
10	136.85	138.78	134.90	138.90	3.88	2.05	30.19	31.88	28.49	34.50	3.39	4.31
11	142.31	144.49	140.11	144.90	4.38	2.59	33.72	35.69	31.73	38.60	3.96	4.88
12	148.22	150.37	146.05	152.00	4.32	3.78	37.61	39.74	35.46	44.10	4.28	6.49
13	156.26	158.70	153.79	159.60	4.91	3.34	43.76	45.96	41.53	49.80	4.43	6.04
14	161.94	164.28	159.57	165.10	4.71	3.16	48.50	50.83	46.15	54.70	4.68	6.20
15	165.66	167.56	163.73	168.50	3.83	2.84	52.21	54.11	50.29	59.80	3.82	7.59
16	167.95	169.48	166.42	170.00	3.06	2.05	55.19	56.80	53.58	61.70	3.22	6.51
17	168.94	170.27	167.60	170.80	2.67	1.86	56.84	58.25	55.40	63.00	2.85	6.16
平均数					3.84	2.23					3.41	5.15

年龄 (岁)	女 生											
	身 高						体 重					
	汉族合	汉族城	汉族乡	日本	汉族城-乡	日本-汉族合	汉族合	汉族城	汉族乡	日本	汉族城-乡	日本-汉族合
7	121.25	122.72	119.76	121.80	2.96	0.55	21.55	22.32	20.78	23.90	1.54	2.35
8	126.19	127.78	124.58	127.60	3.20	1.41	23.70	24.58	22.80	27.00	1.78	3.30
9	131.56	133.45	129.64	133.50	3.81	1.94	26.33	27.45	25.19	30.50	2.26	4.17
10	137.53	139.52	135.52	140.20	4.00	2.67	29.75	31.11	28.38	34.60	2.73	4.85
11	143.90	146.15	141.61	146.70	4.54	2.80	34.03	35.76	32.28	39.60	3.48	5.57
12	149.61	151.67	147.53	151.90	4.14	2.29	38.46	40.18	36.72	44.60	3.46	6.14
13	154.11	155.65	152.53	155.10	3.12	0.99	43.18	44.45	41.87	48.00	2.58	4.82
14	155.91	157.24	154.57	156.70	2.67	0.79	45.81	46.73	44.88	50.50	1.85	4.69
15	156.98	158.27	155.68	157.30	2.59	0.32	47.95	48.70	47.18	52.30	1.52	4.35
16	157.61	158.70	156.50	157.80	2.20	0.19	49.52	49.97	49.06	53.20	0.91	3.68
17	157.85	158.89	156.79	158.00	2.10	0.15	50.16	50.37	49.96	53.30	0.41	3.14
平均数					3.21	1.28					2.05	4.28

注: 日本国 1995 年数据引自日本文部省学校保健统计调查报告书资料。

能是由于后期发育阶段我们学生的营养水平跟不上的缘故, 当然其他因素如运动、疾病和睡眠等也会对身体的发育有影响。但以我国汉族男生的城乡合计值与日本全国男生值相比的话, 其每个年龄组的身高值都低于日本学生的值, 从 7—17 岁我国汉族男学生的身高低于日本男学生分别为 0.20cm、1.25cm、1.45cm、2.05cm、2.59cm、3.78cm、3.34cm、3.16cm、2.84cm、2.05cm 和 1.86cm, 身高平均低于日本男学生 2.23cm。

图 2 是汉族男学生和日本男学生体重指标的比较, 从图上可明显地看到在每个年龄组上, 汉族城市男学生的体重都大于乡村男学生的体重, 从 7—17 岁我国汉族男学生体重的城乡差别平均达 3.41kg。另外, 在每个年龄组上, 日本男学生的体重都大大地超过汉族城市男学生的值, 更不必说大于乡村学生了。以我国汉族男生的城乡合计值与日本全国男生值相比的话, 其体重值, 从 7—17 岁我国汉族男学生小于日本男学生分别为 1.96kg、2.99kg、3.50kg、4.31kg、4.88kg、6.49kg、6.04kg、6.20kg、7.59kg、6.51kg 和 6.16kg, 体重平均小于日本男学生 5.15kg。这也说明了在体质发育水平上说, 我国学生的营养有待于得到更大的提高。

图 3 是汉族女学生和日本女学生身高指标的比较, 从图上可看出, 与汉族男学生的身高指标相同, 也是在每个年龄组上汉族城市女学生的身高都比乡村女学生的身高要高得多, 从 7—17 岁我国汉族女学生身高的城乡差别平均达 3.21cm。另外, 在 7 岁和 8 岁组时, 汉族城市女学生的身高还是高于日本女学生的身高值的, 但是在 9 岁到 12 岁阶段, 汉族城市女

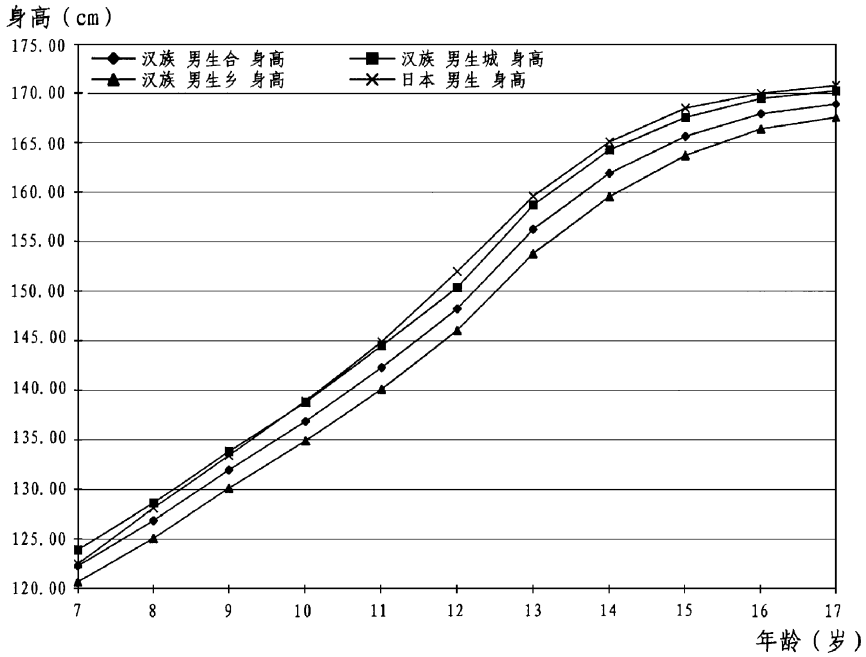


图 1 1995 年中国汉族男学生和日本男学生身高指标的比较 (单位: cm)

The comparison of stature of male students between Han nationality of China and Japanese in 1995 unit: stature (cm)

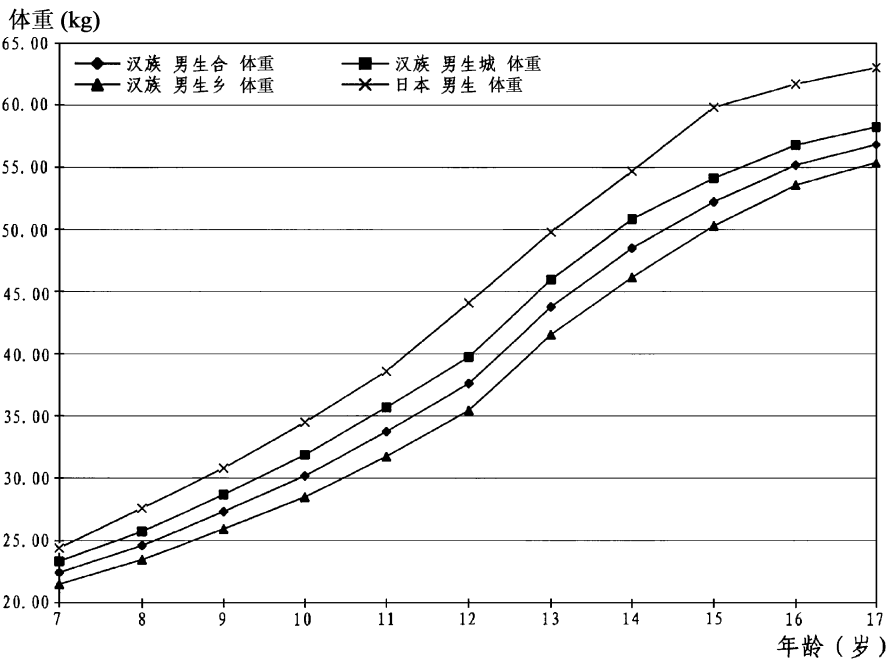


图 2 1995 年中国汉族男学生和日本男学生体重指标的比较 (单位: kg)

The comparison of weight of male students between Han nationality of China and Japanese in 1995 unit: weight (kg)

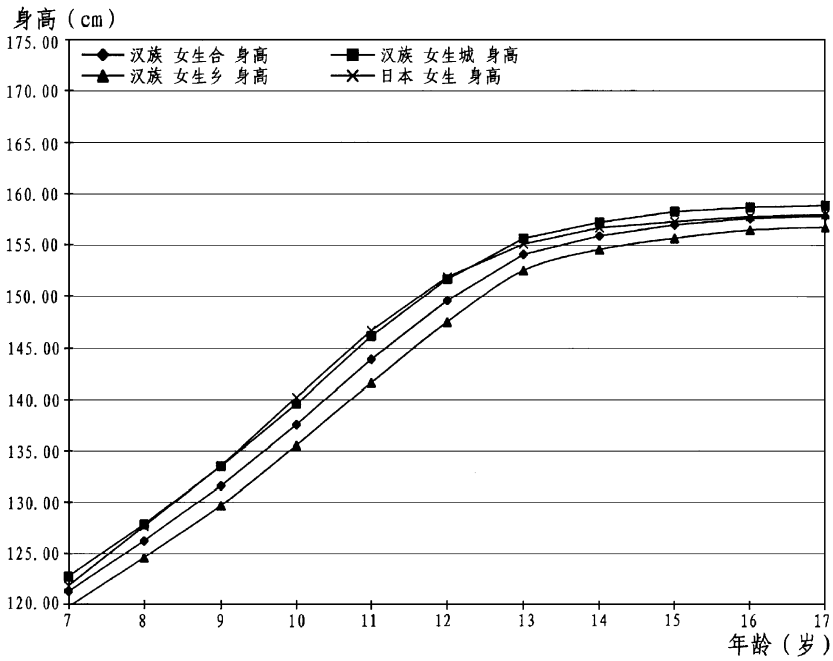


图 3 1995 年中国汉族女学生和日本女学生身高指标的比较 (单位: cm)

The comparison of stature of female students between Han nationality of China and Japanese in 1995
unit: stature (cm)

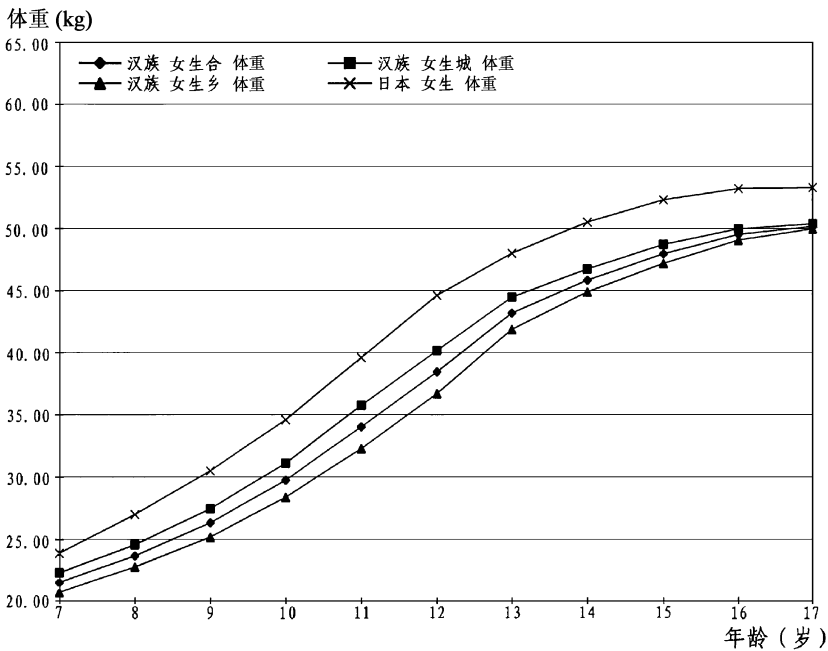


图 4 1995 年中国汉族女学生和日本女学生体重指标的比较 (单位: kg)

The comparison of weight of female students between Han nationality of China and Japanese in 1995
unit: weight (kg)

学生的身高不及日本女学生的身高了，但 13 岁以后直到 17 岁，汉族城市女学生的身高又超过了日本女学生的身高了。不过，汉族乡村女学生的身高值在每个年龄组上都小于日本女学生的值。但以我国汉族女生的城乡合计值与日本全国女生值相比的话，其每个年龄组的身高值都低于日本学生的值，从 7—17 岁我国汉族女学生的身高低于日本女学生分别为 0.55cm、1.41cm、1.94cm、2.67cm、2.80cm、2.29cm、0.99cm、0.79cm、0.32cm、0.19cm 和 0.15cm，身高平均低于日本女学生 1.28cm。所以说，汉族城市女学生的身高指标在个别年龄段里虽有些不足，但乡村女学生的营养水平更有待进一步的改善。

图 4 是汉族女学生和日本女学生体重指标的比较，从图上可明显地看到在每个年龄组上，汉族城市女学生的体重都大于乡村女学生的体重，从 7—17 岁我国汉族女学生体重的城乡差别平均达 2.05kg。另外，在每个年龄组上日本女学生的体重都大于汉族城市女学生的值，更大于汉族乡村女学生的值了，以我国汉族女生的城乡合计值与日本全国女生值相比的话，其体重值，从 7—17 岁我国汉族女学生小于日本女学生分别为 2.35kg、3.30kg、4.17kg、4.85kg、5.57kg、6.14kg、4.82kg、4.69kg、4.35kg、3.68kg 和 3.14kg，体重平均小于日本女学生 4.28kg，这也说明日本女学生的体质发育水平比我国女学生的要强些。

(2) 中国汉族学生与日本学生历年生长加速的比较 (表 4)

表 4 是中国汉族学生与日本学生身高、体重和胸围指标以每 10 年增长值为基础的历年生长加速比较表。收集的材料中，中国汉族学生 (按城市、乡村、城乡合计) 有 2 组；上海市 1931—1979 年的学生身高、体重的体质调查资料，上海市 1955—1979 年的学生胸围的体质调查资料；日本学生的历年体质测量资料有 5 组。

就我国汉族学生 (1979—1985) 和 (1985—1995) 两组比较看，增长值仍呈上升趋势的有身高 (女城)，体重 (男城，女城)，胸围 (女城)，其他对比项目都呈下降趋势 (除了 1979—1985 年组没有城乡合并项目，不能进行对比外)。此外，关于城乡比较，身高指标，在 1979—1985 年和 1985—1995 年期间，全国乡村的男女学生的身高增长速度都大于城市的男女学生的速度。至于体重和胸围指标，1979—1985 年间乡村学生 (男、女) 增长值都大于城市 (男、女) 增长值，但到了 1985—1995 年间，城市学生 (男、女) 增长值都大于乡村学生 (男、女) 的增长值。尤其以乡村学生的胸围平均增长值更低 (男生为 0.26cm，女生为 0.24cm)。

从 5 组日本国学生的体质测量资料来看，以 1931 年—1977 年的 46 年间的日本国学生的生长速度与差不多同年代的上海市学生 (1931—1979 年) 的平均增长值相比，身高、体重两个项目的男、女平均增长值都大于上海市学生的平均增长值；在胸围指标上，以日本 (1955—1977) 与上海 (1955—1979) 相比，只是男生的胸围两者相当，而日本女生的胸围还是大于上海市女生的。从后面 3 组日本学生的资料看，1960 年至 1970 年 10 年里是日本青少年儿童生长发育速度较快的 10 年，比其本国学生 1931—1977 年的身高、体重和 1955—1977 年的胸围值都大。但日本国学生自 1978 年以后其生长速度已逐渐减缓，身高生长速度男学生分别降至 1.03cm 和 1.12cm，女学生降至 1.05cm 和 0.71cm，身高生长几乎趋于停滞；体重指标在男学生中生长速度已降至 1.13kg，但又上升到 1.67kg，不过女学生体重的增长速度已呈下降趋势，已分别降至 0.87kg 和 1.03kg。

就近 10 年 1985—1995 年我国学生的生长增长值与同年日本学生比较，从表 4 中可看出我国学生的生长增长值明显地大于日本学生的值。因日本国的乡村的生活水平与城市较

为接近, 因此把其生长增长值与我国的城市增长值相比。这样得出我国学生的生长增长值比日本国学生在身高指标上, 男学生大 2.10cm, 女学生大 1.65cm; 在体重指标上, 男学生大 2.22kg, 女学生大 1.54kg, 身高和体重指标相对日本国而言都仍呈增长趋势, 存在发展潜力, 我国学生的体质定将有提高的可能。但胸围指标与身高和体重指标相比, 除城市男女学生增长值还较大外, 乡村学生的增长值却为偏低, 这将影响我国学生的身体素质, 影响整体生长发育水平的提高, 关键还是营养和体育锻炼必需加强。本文在这里叙述的目前我国学生的体质发育状况将为有关部门制定方针和实施措施提供可靠的科学依据。

表 4 中国汉族学生与日本学生历年来每 10 年平均生长增长值的比较

[单位: 身高、胸围 (cm), 体重 (kg)]

The comparison of the values in increment of growth at every ten years of students between Han nationality of China and Japanese [unit: stature and chest girth (cm), weight (kg)]

年代 年龄 (岁)	中国汉族 16省(市)省会	中国汉族 全国	上海市	上海市	日本	日本	日本	日本	日本	
	1979-1985	1985-1995	1931-1979	1955-1979	1931-1977	1955-1977	1960-1970	1978-1984	1985-1995	
7-17	7-17	7-17	7-15	7-17	7-15	7-17	7-18	7-18	7-17	
身高 (cm)	男城	3.23	3.22	1.85		2.21		3.85	1.03	1.12
	男乡	4.58	3.73							
	男合		3.48							
	女城	2.24	2.36	1.85		2.10		3.33	1.05	0.71
	女乡	3.43	3.01							
	女合		2.70							
体重 (kg)	男城	2.28	3.89	0.92		1.45		2.83	1.13	1.67
	男乡	2.99	2.43							
	男合		3.17							
	女城	1.43	2.57	0.90		1.37		2.30	0.87	1.03
	女乡	2.36	1.66							
	女合		2.12							
胸围 (cm)	男城	2.06	1.86		1.26		1.38	1.84	0.60	
	男乡	2.17	0.26							
	男合		1.07							
	女城	1.21	1.68		0.88		1.33	1.69	0.63	
	女乡	2.05	0.24							
	女合		0.96							

注: ①中国汉族十六省(市)省会(1979—1985)数据由作者根据“中国青少年儿童体质研究组编”, 1982, P. 590—733 资料和“中国学生体质与健康研究组编”, 1987, P. 1458—1473 资料计算所得。

②中国汉族(1985—1995)数据由作者根据“中国学生体质与健康研究组编”, 1987, p. 1097—1112 资料和“中国学生体质与健康研究组编”, 1996, P. 154—156 资料计算所得。其中 1985 年的男合值和女合值分别为男生、女生各自的城市值和乡村值的平均值与各自的例数相乘所得的总和除以城乡之和之总例数。

③上海(1931—1979)年的身高、体重数据和上海(1955—1979)年的胸围数据及日本(1931—1977)的身高、体重数据和日本(1955—1977)年的胸围数据由作者根据“中国青少年儿童体质研究组编”, 1982, p. 496—499 中资料计算所得。

④日本(1960—1970)、(1978—1984)数据分别引自“中国学生体质与健康研究组编”, 1987, P. 234、P. 233。

⑤日本(1985—1995)数据由作者根据日本文部省学校保健统计调查报告书资料计算所得。

参 考 文 献

王德深等. 1987. 中国汉族学生形态发育的分析研究. 见: 中国学生体质与健康研究组编. 中国学生体质与健康研究. 北京: 人民教育出版社, 73—115.

- 中国解剖学会体质调查组编. 1986. 中国人体质调查. 上海: 上海科学技术出版社.
- 中国青少年儿童体质研究组编. 1982. 中国青少年儿童身体形态、机能与素质的研究. 北京: 科学技术文献出版社.
- 中国学生体质与健康研究组编. 1987. 中国学生体质与健康研究. 北京: 人民教育出版社.
- 中国学生体质与健康研究组编. 1993. 中国学生体质与健康监测报告. 北京: 北京科学技术出版社.
- 中国学生体质与健康研究组编. 1996. 中国学生体质与健康调研报告. 长春: 吉林科学技术出版社.
- 中国人类学会编. 1982. 中国八个民族体质调查报告. 昆明: 云南人民出版社.
- 江平主编. 1994. 中国民族问题理论和实践. 北京: 中共中央党校出版社.
- 邢文华. 1987. 十六省(市)省会汉族学生1979—1985年身体形态、机能和素质的动态分析. 见: 中国学生体质与健康研究组编. 中国学生体质与健康研究. 北京: 人民教育出版社, 186—239.
- 许世瑾, 吴利国. 1932. 上海市学龄儿童生长体质之初步研究. 中华医学杂志, 18 (6): 977—987.
- 朱钦. 1989. 蒙古族学生体质发育现状分析. 人类学学报, 8 (1): 1—7.
- 陈德珍. 1997. 上海儿童体质发育的研究. 人类学学报, 16 (2): 112—140.
- 吴定良. 1957a. 近二十年来丹阳县城市儿童体质发育的增进. 复旦学报-自然科学, (1): 243—254.
- 吴定良. 1957b. 近二十年来南京市儿童体质发育的增进. 复旦学报-自然科学, (1): 439—448.
- 吴汝康, 吴新智, 张振标. 1984. 人体测量方法. 北京: 科学出版社.
- 吴仕民主编. 1997. 民族问题概论. 成都: 四川人民出版社.
- 邵象清. 1985. 人体测量手册. 上海: 上海辞书出版社.
- 邵立新等. 1995. 半个世纪来南京市儿童体型的长期变化. 人类学学报, 14 (1): 56—62.
- 花兆合等. 1990. 中学生生长发育的追踪调查. 人类学学报, 9 (1): 64—70.
- 金丕焕主编. 1993. 医用统计方法. 上海: 上海医科大学出版社.
- 林琬生, 都秀谷. 1989. 半个世纪来江苏省丹阳县儿童生长的长期趋势. 人类学学报, 8 (2): 158—164.
- 林琬生, 肖建文, 叶恭绍. 1989. 中国汉族儿童生长的长期趋势. 人类学学报, 8 (4): 355—366.
- 国家民委民族问题五种丛书编委会<中国民族编写组>. 1981. 中国少数民族. 北京: 人民出版社.
- 杨侯第主编. 1997. 中国少数民族人权述要. 北京: 北京大学出版社.
- 郭祖超主编. 1988. 医用数理统计方法. 北京: 人民卫生出版社.
- Ando I. 1974. Secular acceleration of growth and development. *Shoni Igaku*, 7: 41—58 (in Japanese).
- Bunak VV. 1968. On increasing height and accelerated sexual maturation of contemporary youth according to Soviet somatological investigations. *Vopr Anthropol*, 28: 36—59.
- Cone TH. 1961. Secular acceleration of height and biologic maturation in children during the past century. *J Pediatr*, 59: 736—740.
- Eveleth PB, Tanner JM. 1976. *Worldwide Variation in Human Growth*. Cambridge: Cambridge University Press, 262—272.
- Kudo Y, Shomoto M, Takeda S *et al.* 1976. Growth acceleration in Japan as indicated by the maximum growth age in height. *Japanese Journal of Hygiene*, 31: 378—385 (in Japanese).
- Matsumoto K. 1982. Secular acceleration of growth in height in Japanese and its social background. *Ann Hum Biol*, 9: 399—410.
- Ministry of Education, Science and Culture of Japan. 1964—1996. *Nendo Gakko Hoken Tokei Hohkokusho* (Report on statistical survey on School Health in 1964—1996). Tokyo: Government Printing Office, Ohkurasho Insatsukyoku (In Japanese).
- Schaefer O. 1970. Pre- and Post-natal growth acceleration and increased sugar consumption in Canadian Eskimos. *Canadian Medical Association Journal*, 103: 1059—1068.
- Suzuki H, Kouchi M. 1986. Somatometric Data of Chinese. *J Anthropol Soc Nippon*, 94 (2): 177—181.
- Wolański N. 1967. Acceleration of body growth and development in children as influenced by nutrition, VIIth International Congress of Nutrition, Oxford: Friedrich vieweg and Pergamon Press, Vol. 4: 96—108.

ACCELERATION OF GROWTH ON PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHINESE STUDENTS AND COMPARISON WITH JAPANESE STUDENTS

Chen Dezhen

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica, Beijing 100044*)

Abstract

Based on the survey of physical development of students in 1985 and 1995 in China, initiated by state Education commission, State physical culture commission, Ministry of public health, State nationalities affairs commission and State science commission, based on the survey of physical development of students after the 30's of the 20th century in several provinces and cities, the author conducted further statistics and obtained the results of acceleration of growth both in Chinese Han nationality students and Chinese minorities students, separately.

Through analyses of the results, the current condition of physical development both of them is mastered. Meanwhile the comparison between Chinese students and Japanese students also was dealt with. Firstly the stature and weight in 1995 were compared, and then the acceleration of growth was compared. The differences of physical development between Chinese students and Japanese students were revealed.

At present, the level of physical development of Chinese students is not very strong, but the values of acceleration of growth of Chinese students are larger than that of Japanese students. The value of acceleration of growth in stature is 2.10cm (male students) and 1.65cm (female students) larger than that of Japanese students. The value of acceleration of growth in weight is 2.22kg (male students) and 1.54kg (female students) larger than that of Japanese students. The stature and weight present a larger secular increase trend, a kind of latent development. So there is a possibility of enhancement in physical development of Chinese students. Not quite the same with stature and weight, in China the value of acceleration of growth in chest girth in countryside students is rather lower than in the city students. It will make a notable impact on the physical quality and will retard the overall physical development of growth.

This situation will provide a reliable scientific foundation for making the policy and measurements. The economics in China now is being developed quickly. Some good actions have been made to improve the nutrition of students and to enhance the physical exercises. Therefore, the effects of promotion on physical development of Chinese students definitely will be confirmed in the future.

Key words Physical development, Acceleration of growth, Stature, Weight,