

济南市社会经济发展与儿童 少年生长的长期变化

张迎修 于厚贤

(山东省卫生防疫站, 济南 250014)

摘 要

本文分析了1956—1995年济南市7—18岁儿童少年生长发育的变化趋势。39年间, 男女生身高平均增长值分别为10.83cm 和9.47cm, 平均每10年增长2.78cm 和2.43cm; 男女生体重增长值分别为9.19kg 和5.12kg, 平均每10年增长2.36kg 和1.31kg。将不同年代人均工业总产值作对数转换后发现, 与各年龄儿童少年身高、体重的发育水平呈明显的直线正相关, 不同年代人均工业总产值的对数增长曲线与儿童少年身高、体重的增长曲线几乎呈平行上升的趋势。

关键词 身高, 体重, 生长的长期变化

研究儿童少年生长的长期变化是观察社会环境(政治、经济、文化等)对儿童生长发育影响的一个重要窗口, 不仅能为我们预测儿童生长发育的未来提供各种信息, 还能反映出在人类社会发展的不同历史阶段中政治、经济和文化对儿童生长发育的影响和制约作用。所以, 研究儿童少年生长的长期变化也是评价社会发展的一个客观指标。本文分析了济南市1956—1995年7—18岁儿童少年生长发育的变化趋势, 探讨了与社会经济发展的密切关系。

1 材料与方 法

依据济南市1956、1962、1972、1979(侯克济等主编, 1987)、1985(曹福顺主编, 1987)和1995年的六次生长发育调查资料(表1、2), 分析39年来济南市7—18岁儿童少年的生长发育变化趋势。结合相应年代的社会经济水平(人均工业总产值)(山东省统计局, 1989, 1995), 分析儿童生长的长期变化与经济关系的密切关系。

2 结 果

2.1 生长发育变化趋势

1956—1995年的39年间, 男女生身高平均增长值分别为10.83和9.47cm, 平均每10年增长2.78和2.43cm; 男女生体重增长值分别为9.19和5.12kg, 平均每10年增长2.36和1.31kg。青春发育突增期增长幅度最大, 男生13岁身高增长14.72cm, 14岁体重增长13.66kg; 女生11岁身高、体重分别增长15.90cm 和12.15kg(表3)。

表3 7—18岁儿童少年身高、体重39年增长值

The increase of the stature and body weight of youngster in the age of 7 to 18 from 1956 to 1995

年 龄 age	身高 (cm) stature		体重 (kg) body weight	
	男 (M)	女 (F)	男 (M)	女 (F)
7 (7.000—7.999)	11.60	9.50	6.12	4.15
8 (8.000—8.999)	11.17	10.98	6.25	4.73
9 (9.000—9.999)	10.76	12.52	7.76	5.64
10 (10.000—10.999)	12.10	12.70	7.93	7.45
11 (11.000—11.999)	13.86	15.90	11.08	12.15
12 (12.000—12.999)	12.88	11.49	11.20	10.34
13 (13.000—13.999)	14.72	10.92	13.01	8.34
14 (14.000—14.999)	13.50	7.72	13.66	7.52
15 (15.000—15.999)	9.74	6.04	11.76	3.44
16 (16.000—16.999)	8.12	7.12	10.22	2.04
17 (17.000—17.999)	6.16	4.50	5.90	- 1.56
18 (18.000—18.999)	5.37	4.22	5.33	- 2.80
平 均	10.83	9.47	9.19	5.12

1956—1962年,各年龄身高、体重都出现明显倒退,男女生身高平均值分别下降3.55和2.38cm,体重平均值分别下降2.71和2.37kg,反映了3年自然灾害对儿童生长发育的严重不良影响。

1962—1972年,我市儿童少年的生长发育出现追赶性生长,男女生身高平均增长值分别为4.93和4.12cm。

1979—1985年的6年间,男女生身高平均增长值分别为3.75和2.66cm,体重平均增长值分别为3.24和1.79kg。从每10年增长值比较,1979—1985年是增长速度最快的时期。与十一届三中全会以后,我国经济迅速发展,人民生活水平明显提高有关(表4)。

表4 不同阶段的增长强度
The increases over different periods

性别 sex	阶段 period	增长值		每10年增长值	
		身高 (cm) stature	体重 (kg) body weight	身高 (cm) stature	体重 (kg) body weight
男 boys	1956—1962	- 3.55	- 2.71	- 5.92	- 4.52
	1962—1972	4.93	1.83	4.93	1.83
	1972—1979	2.80	1.83	4.00	2.61
	1979—1985	3.75	3.24	6.25	5.40
	1985—1995	2.91	5.00	2.91	5.00
女 girls	1956—1962	- 2.38	- 2.37	- 3.97	- 3.95
	1962—1972	4.12	0.74	4.12	0.74
	1972—1979	2.35	1.67	3.36	2.39
	1979—1985	2.66	1.79	4.43	2.98
	1985—1995	2.71	3.29	2.71	3.29

2.2 经济发展与儿童生长发育长期变化的关系

以济南市不同年代的人均工业总产值为主要经济指标,探讨了各年代经济水平与儿童

少年身高、体重发育水平的内在联系。1956、1962、1972、1979、1985和1995年的人均工业总产值分别为209、204、612、1139、1878和9810元。将不同年代的人均工业总产值进行对数转换后,发现不同年代人均工业总产值的对数与儿童少年身高、体重呈明显的直线正相关,各年龄均有显著或极显著意义(表5)。不同年代人均工业总产值的对数增长曲线与儿童少年身高、体重的增长曲线几乎呈平行上升的趋势(图1—4)。

表5 济南市不同年代人均工业总产值(log)与儿童少年身高、体重的相关系数(1956—1995)

The correlation coefficient of the gross industrial output value per capita
in different years and the children's stature and body weight in Jinan

年龄 Age	身高 (stature)		体重 (body weight)	
	男 (M)	女 (F)	男 (M)	女 (F)
7	0.990	0.974	0.960	0.941
8	0.972	0.984	0.978	0.922
9	0.969	0.978	0.954	0.935
10	0.969	0.974	0.971	0.960
11	0.979	0.981	0.979	0.970
12	0.956	0.926	0.957	0.941
13	0.955	0.949	0.956	0.913
14	0.941	0.944	0.931	0.904
15	0.896	0.937	0.920	0.872
16	0.932	0.991	0.907	0.834
17	0.921	0.967	0.811	0.861
18	0.883	0.901	0.781	0.795

注: 均有显著或极显著意义。

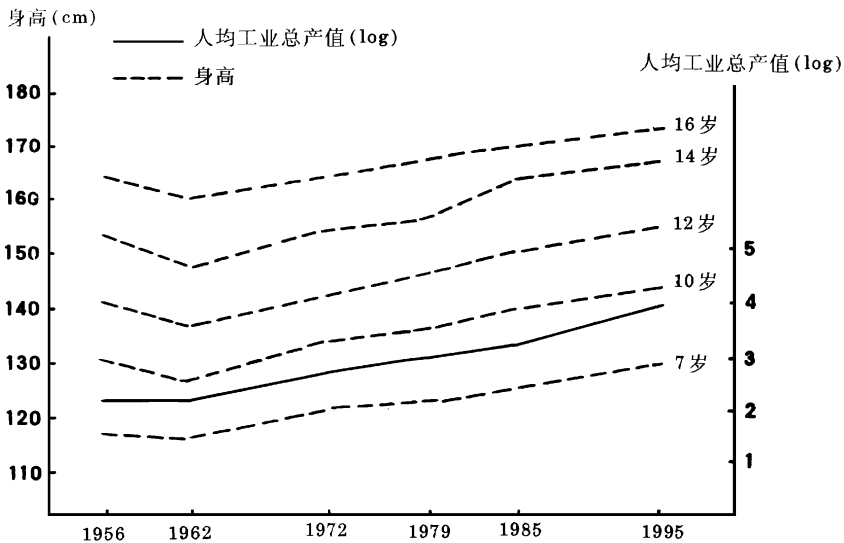


图1 不同年代人均工业总产值与男生身高发育曲线

The curve showing the gross industrial output value per capita
and the stature of school-boy in different years

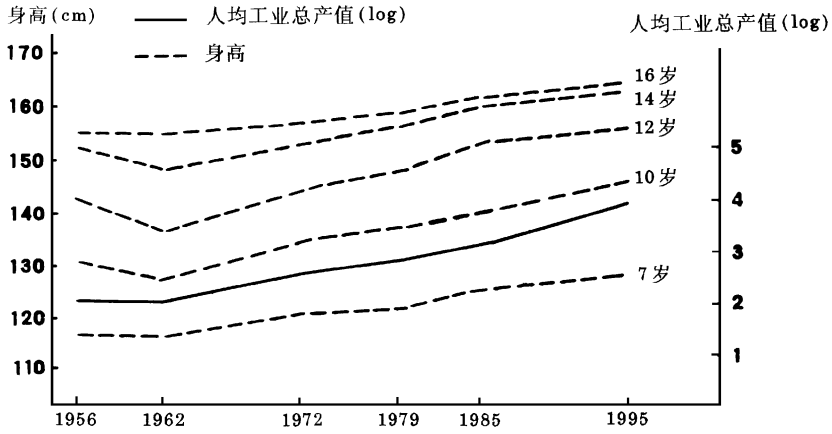


图2 不同年代人均工业总产值与女生身高发育曲线

The curve showing the gross industrial output value per capita and the stature of school-girl in different years

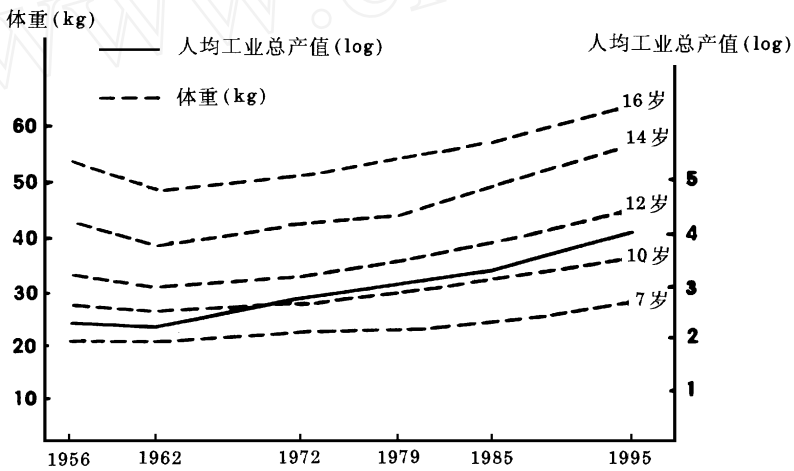


图3 不同年代人均工业总产值与男生体重发育曲线

The curve showing of the gross industrial output value per capita and the body weight of school-boy in different years

3 讨 论

儿童少年生长的长期变化 (Secular change of growth) 是近百年来儿童生长发育中的突出表现, 其原因一般认为与社会经济发展以及营养和生活条件的改善有关, 如日本儿童身高的长期变化曲线与牛奶、鸡蛋的消费量增长曲线呈平行上升的趋势; 德国儿童生长的长

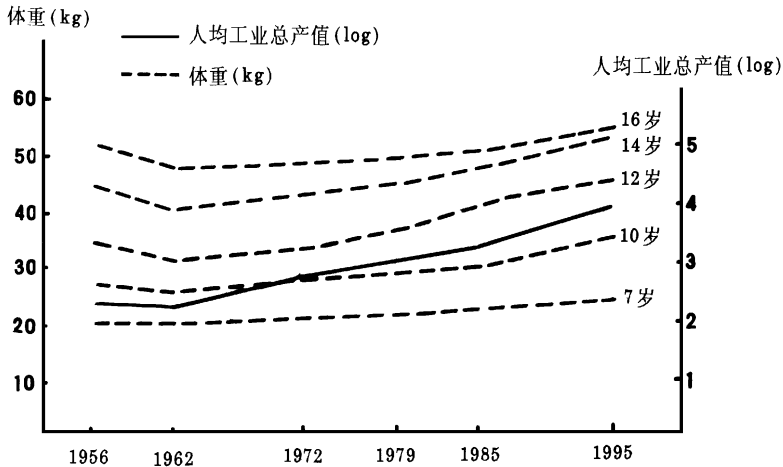


图4 不同年代人均工业总产值与女生体重发育曲线

The curve showing of the gross industrial output value per capita and the body weight of school-girl in different years

期变化与肉类消耗量的逐年增长密切相关 (唐锡麟主编, 1989)。本文分析表明, 济南市近40年来儿童少年长期变化与社会经济的发展密切相关, 虽然反映社会经济发展的指标很多, 受资料的限制, 本文仅以人均工业总产值一项指标来探讨其与儿童少年生长发育长期变化的关系, 但仍然可以透射出社会经济发展对儿童少年生长发育的影响。

儿童少年生长的长期变化不仅随经济的发展而发展, 也会因战争、饥荒、经济萧条等因素的影响而出现暂时的停滞或倒退。如德国儿童身高的长期变化在两次世界大战期间出现倒退 (唐锡麟主编, 1989), 受3年自然灾害的影响, 社会的经济受到严重破坏, 济南市人均工业总产值由1956年的209元, 降至1962年的204元, 儿童少年的生长发育也受到严重的干扰, 7—18岁身高平均下降了3.55 (男)、2.38 (女) cm, 体重平均下降了2.71 (男)、2.37 (女) kg。社会经济发展对儿童少年生长发育的促进作用与儿童营养状况的全面改善、传染性疾病的有效控制、卫生状况的改进和广泛的医疗照顾有关, 随着城市化进程而出现人群的大规模迁移, 人群中亲缘关系较远的人相互通婚也有助于遗传潜力的充分发挥。

参 考 文 献

- 山东省统计局. 1989. 奋进的四十年. 山东分册. 北京: 中国统计出版社, 451—478.
- 山东省统计局. 1995. 1995年山东统计年鉴. 北京: 中国统计出版社, 216—254.
- 侯克济, 王治安, 王虔等主编. 1987. 山东省预防医学历史经验. 济南: 山东科学技术出版社, 203—206.
- 唐锡麟主编. 1989. 儿童少年卫生学. 第二版. 北京: 人民卫生出版社, 43—45.
- 曹福顺主编. 1987. 山东省学生体质健康研究. 济南: 山东科学技术出版社, 360—370.

SECULAR CHANGE OF YOUNGESTERS' GROWTH IN JINAN AND ITS CORRELATION WITH THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ECONOMICS

Zhang Yingxiu Yu Houxian

(*Shandong Provincial Sanitary and Anti-epidemic Station, Jinan 250014*)

Abstract

This article analysed the changing tendency of the youngster's growth and development from the age of 7 to 18 in the years from 1956 to 1995 in Jinan, Shandong Province. The data of stature and body weight are presented in Tables 1—5. The curves of changing are shown in Figures 1—4.

Key words Stature, Body weight, Secular change of growth

www.cnki.net