

延吉市朝鲜族汉族儿童 体格发育及遗传因素的研究

李秀朋 杨康鵬 黄淑敏 金雄吉

(延边医学院生物学教研室, 延吉市 133000)

关键词 儿童; 体格发育; 群体遗传学; 体质测量; 朝鲜族; 汉族

内 容 提 要

调查了1506名朝鲜族、汉族4—7岁儿童体格发育情况。朝鲜族儿童平均身高和坐高皆低于汉族儿童相同年龄组, 而平均体重却高于汉族同龄组; 在头围、胸围指标中汉族男、女儿童4—5岁之间大于朝鲜族同龄组, 但自5岁以后朝鲜族超过汉族同龄组, 可以看出, 朝鲜族儿童体格为相对矮壮, 而汉族儿童相对瘦高。又对朝、汉族儿童身高同父母平均身高进行单变量相关分析显示出显著意义相关。延吉市朝、汉族儿童各项指标低于1985年全国九市城郊儿童体格发育正常值, 这与本地区的环境、生活条件、营养等因素有关。

延边朝鲜族自治州是我国朝鲜族聚居的地区, 全国少数民族计划生育模范自治州。为了指导优生优育工作, 我们于1992年6月对延吉市1506名朝、汉族儿童的体格发育情况做了调查和遗传因素的分析, 现将结果报告如下:

一、调查对象与方法

随机抽取延吉市五所幼儿园, 以其中所有的4—7岁儿童做为调查对象, 调查人数为1506名, 民族、性别、年龄分布见表1。儿童体格形态调查指标, 包括身高、体重、坐高、头围和胸围等。调查方法是严格按照全国九市城郊儿童体格发育正常值(首都儿科研究所, 1987)测量方法的我国正常儿童青少年体格发育调查研究实施方案(儿童体格发育调查研究工作学习班, 1975)进行, 并作了指标比较。为了探讨影响儿童体格发育的遗传因素, 我们也测量了父母的身高, 并收集了出生地、母亲生育年龄、胎数、家庭经济情况等资料。

表 1 朝鲜族、汉族儿童样本量
Sample of children

年龄组 age	朝鲜族 Korean			汉 族 Han		
	男 male	女 female	合计 total	男 male	女 female	合计 total
4	31	32	63	33	33	66
4.5	31	37	68	45	34	79
5	43	36	79	59	51	110
5.5	55	63	118	75	66	141
6	154	118	272	69	116	185
7	87	116	203	62	60	122
合计 total	401	402	803	343	360	703

二、结果与讨论

身高是体格生长发育各项指标受多基因影响最大的指标，从表 2 看出，朝鲜族儿童平均身高和坐高皆低于汉族儿童相同年龄组。而朝鲜族儿童相同年龄组的平均体重却高于汉族儿童。在头围、胸围指标中出现汉族男、女儿童 4—5 岁之间大于朝鲜族男、女同龄儿童，但自 5 岁以后朝鲜族男、女儿童超过汉族同龄儿童。从以上结果可以看出，朝鲜族儿童体格为相对矮壮，而汉族儿童体格相对瘦长，这可能是与种族遗传有关。

从表 2 中可以看到，延吉市朝鲜族、汉族儿童各项指标低于 1985 年全国九市城郊儿童体格发育正常值，这可能与本地区的自然环境、生活条件和营养因素等有关，朝鲜族又与遗传因素有关。遗传学认为儿童生长发育受双重影响，即遗传因素和环境因素的影响。遗传决定了生长发育的可能范围，而环境因素则影响遗传的表现。所以，这可能是由于朝鲜族、汉族儿童的父母职业、母亲生育年龄、胎数（98%以上是一胎）、家庭经济情况相差不多。但朝鲜族儿童，从小开始母亲喜欢髌关节屈曲、足向前姿势背、炕上盘腿等习惯和喜爱吃咸辣副食、多喝水（凉水）等引起肥胖并弯腿等体形。这个问题有待进一步研究。

我们对朝鲜族、汉族儿童身高与父母平均身高进行单变量相关分析，结果显示两者呈显著意义相关（表 3）。关于此种结论也有相似报道（郭志平等，1988）。因为，自儿童到成人时的身高由来自父母双方的多基因决定，父母双方平均数，反映了父母双方对子女的影响，同时种族不同其基因库也有所不同，因此说明了不同民族儿童身高和坐高同遗传因素有密切关系。本调查结果也支持该结论。

由于延吉市朝鲜族儿童的父母几乎都是同族结婚（99%以上）、同地结婚（州内占 97%），这样缺乏群体移居（包括种族移居和地域移居），故不能瓦解隔离群体及改变群体的基因频率，不能产生遗传优势（杜传书等，1992）。因此，朝鲜族儿童身高、坐高明显低于相同年龄组的汉族儿童。今后，有待研究朝鲜族的同族同地、同族异地（包括异省）、异族通婚对儿童生长、发育的遗传作用。

表 2 延吉市朝鲜族、汉族正常儿童体格生长发育状况
The measurements of Korean and Han children in Yanji ($\bar{X} \pm SD$)

	年龄组	身高 Stature (cm)		体重 Body weight (kg)		坐高 Sitting height (cm)	
	age	朝鲜族 Korean	汉族 Han	朝鲜族 Korean	汉族 Han	朝鲜族 Korean	汉族 Han
男童 boy's	4	97.73 ± 3.04	101.96 ± 4.04	15.43 ± 1.38	15.81 ± 1.65	50.37 ± 2.32	51.26 ± 2.20**
	4.5	100.92 ± 4.29	103.28 ± 4.05**	16.54 ± 1.83	15.86 ± 1.66**	57.39 ± 2.53	58.36 ± 2.71*
	5	105.41 ± 4.33	106.89 ± 4.18*	17.56 ± 2.39	16.97 ± 1.56**	55.92 ± 2.86	60.12 ± 2.40**
	5.5	107.69 ± 4.27	108.81 ± 5.34*	17.99 ± 1.90	17.89 ± 2.83	60.25 ± 2.56	61.67 ± 3.62**
	6	113.68 ± 4.77	115.02 ± 5.29*	20.21 ± 2.86	19.65 ± 3.15*	64.24 ± 2.89	64.06 ± 3.65**
女童 girl's	7	117.99 ± 5.22	119.02 ± 4.71*	21.84 ± 2.29	21.14 ± 2.95*	66.35 ± 4.70	65.83 ± 2.49*
	4	97.76 ± 3.23	101.12 ± 3.38**	5.80 ± 1.39	14.61 ± 1.20**	55.37 ± 2.32	56.70 ± 2.58**
	4.5	100.71 ± 3.56	103.24 ± 4.42**	6.43 ± 1.49	15.73 ± 2.16**	56.82 ± 2.19	58.30 ± 2.03**
	5	103.37 ± 4.16	107.98 ± 4.86**	7.00 ± 1.80	16.84 ± 2.24**	58.90 ± 2.68	60.65 ± 2.90**
	5.5	103.47 ± 3.91	109.45 ± 5.03**	17.51 ± 2.00	17.13 ± 1.34**	60.99 ± 2.38	61.41 ± 3.18*
	6	113.09 ± 5.11	114.08 ± 5.28	19.70 ± 2.27	18.95 ± 4.12	63.83 ± 2.57	63.65 ± 3.31**
	7	117.56 ± 5.03	120.15 ± 5.92	21.47 ± 2.56	19.78 ± 5.09	66.21 ± 2.77	65.97 ± 3.04**

	年龄组	胸围 Girth of chest cir. (cm)		头围 Head circumference (cm)	
	age	朝鲜族 Korean	汉族 Han	朝鲜族 Korean	汉族 Han
男童 boy's	4	51.25 ± 1.95	51.51 ± 2.51	49.38 ± 1.38	50.00 ± 1.48**
	4.5	51.95 ± 1.96	52.37 ± 2.32	49.61 ± 1.48	49.64 ± 1.68
	5	52.25 ± 2.61	53.00 ± 2.43**	50.13 ± 2.08	49.66 ± 1.67**
	5.5	53.47 ± 2.42	54.32 ± 2.64**	50.30 ± 1.11	50.22 ± 1.65
	6	54.68 ± 3.09	55.19 ± 3.14**	51.12 ± 1.33	50.54 ± 1.66**
女童 girl's	7	55.99 ± 2.56	55.99 ± 3.34**	51.41 ± 1.30	50.10 ± 1.28**
	4	50.48 ± 1.46	51.26 ± 2.20**	48.68 ± 1.36	48.89 ± 1.48
	4.5	51.23 ± 1.83	51.89 ± 2.33*	45.59 ± 1.23	48.91 ± 2.12
	5	52.16 ± 2.27	52.50 ± 2.24	47.51 ± 1.06	49.21 ± 1.51**
	5.5	52.98 ± 1.88	52.41 ± 2.22**	49.51 ± 1.14	49.03 ± 1.34**
	6	53.92 ± 2.89	53.67 ± 2.50**	50.60 ± 2.10	49.49 ± 1.65**
	7	54.72 ± 2.61	54.08 ± 3.67**	50.75 ± 2.01	50.15 ± 3.16**

注: * $P \leq 0.05$, ** $P \leq 0.01$

表 3 儿童身高与父母平均身高的相关分析

The correlation coefficients of average height between children and parents

年龄组 age	朝鲜族 Korean				汉族 Han			
	例数 n	男童 boy	例数 n	女童 girl	例数 n	男童 boy	例数 n	女童 girl
4	22	0.22	24	0.08	30	0.33*	24	0.47**
4.5	31	0.49*	37	0.51	45	0.07	34	0.42**
5	43	0.14	36	0.29	59	0.39**	51	0.27*
5.5	55	0.54**	63	0.34	75	0.40**	66	0.52**
6	154	0.31**	118	0.40	69	0.35**	116	0.50**
7	87	0.34**	116	0.28	62	0.41**	60	0.46**

注: * $P \leq 0.05$, ** $P \leq 0.01$

参 考 文 献

- 儿童体格发育调查研究工作学习班, 1975. 我国正常儿童青少年体格发育调查研究实施方案. 中华医学杂志, 56(1): 63—64.
- 杜传书等, 1992. 移居. 医学遗传学. 408—410. 人民卫生出版社, 北京.
- 首都儿科研究所等, 1987. 1985年九市城郊7岁以下儿童体格发育的研究. 中华医学杂志, 67(8): 423—428.
- 郭志平等, 1988. 父母身体对小儿(出生—5岁)身体的影响. 中国妇幼保健, 3(1): 35—37.

STUDY ON PHYSICAL DEVELOPMENT AND ITS HEREDITARY FACTORS OF KOREAN AND HAN NATIONALITY IN YANJI CITY

Li Xiupeng Yang Kangjuan Huang Shumin Jin Xiongji

(Department of Biology, Yanbian Medical College, Yanji 133000)

Key words Children; Physical development; Population genetics; Body measurements; Korean; Han

Abstract

1506 Chinese Korean and Han children at 4—7 years of age were investigated on their physical development. The average stature of the children of Korean was shorter than that of Han nationality. Five measurements show that the Korean children is relatively of dumpy type and Han children tall-thin (lanky) type. Results of correlation analysis on the stature of Korean and Han children with their parents show that there exists significant correlation ($P < 0.05-0.001$). It seemed to be that the body measurements are related with race inheritance.