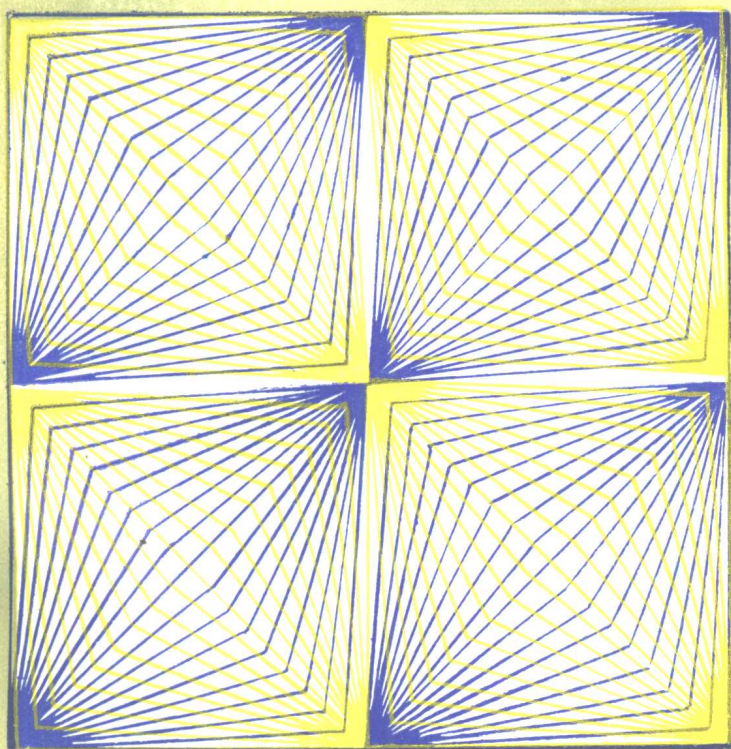


医学人类学论文集

中国人类学学会 编



重 庆 出 版 社

医学人类学论文集

中国人类学学会编

重 庆 出 版 社

一九八六年·重庆

责任编辑：杨建恒

封面设计：肖永惠

医学人类学论文集

中国人类学学会编

重庆出版社出版（重庆李子坝正街102号）

新华书店重庆发行所发行

达县新华印刷厂印刷

*

开本：850×1168 1/32 印张：8.5 插页：12 字数：216千

1986年6月第一版

1986年6月第一次印刷

科技新书目127—241

印数：1—2,460

书号：13114·34

定价：2.00元

内 容 提 要

本集选编了中国人类学学会第二届学术讨论会有关医学人类学方面的论文共17篇，其内容包括：1.人体发育过程中的差异及原因；2.人体结构与产品设计中安全、舒适和健康等问题之间的关系；3.法医和考古工作中对个体的鉴别；4.临床医学中识别异常个体的规范等。论文绝大多数是各作者长期研究的成果。

我国医学人类学研究起步较晚，这本论文集在不少方面，尤其在体质变异和社会经济、自然因素之间的关系研究方面在国内都属首次发表，可以说是我国第一部有关医学人类学的专集，可供医药卫生、法医、考古、体育、优生、产品设计以及民族研究等方面的工作者和有关学校师生参考。

比较研究	顾牛范 汤毓华 江三多 林治光 李长富 冯国鄯 贝国平 严和骏 夏镇夷 梅长华 王 鹏 陈水伦	(188 ,
中国华南地区男性成年由颅围和髌骨长推算身高的 回归方程	彭书琳	(194)
用网格摄影法对我国优秀体操选手进行人体测量	陆爱云 金季春	(201)
新疆维吾尔族肤纹参数正常值的测定	张海国 金 刚 李玉清 孟秀莲 盛惠敏	(215)
法医人类学及其骨骼鉴定	尤剑达 王德明	(246)
南京徐铺古尸的研究	郭常富 蒋文华 夏霞娟	(254)

上海郊区儿童体质差异及成因研究

(复旦大学) 王桂伦 夏元敏 吴融西 王菊芬
刘 亮 王晓扬 何惠琴 戴星翼

一 前 言

一个人类群体的体质特征是人口素质的重要组成部分。研究和提高人口素质,包含着提高体质,即人口的自然素质这一广泛的内容。另一方面,人口素质的自然方面和社会方面是互相影响,不可分割的。这就意味着,我们在研究人口素质时应具有某种综合性。就体质方面而言,了解各体质性状的位置特征、离散程度;了解群体之间的差异固然必要,也需要了解是哪些因素对这些特征产生影响以及影响的强度如何;这些因素产生了量的变化后,体质特征会随之发生什么样的变化;各类影响中,哪些是积极的,哪些是消极的。只有这样,我们才能有效地推动人口素质朝好的方面发展。

大量的研究已经表明,影响体质特征的因素来自人口、社会—经济压力、营养条件、卫生和生态条件等各个方面[1][2][3][4][5][7][8]。各国学者近一个世纪的大量工作所累积的资料表明,某种体质性状的表现型只能是特定基因型和特定环境综合作用的产物[15]。人类体质的可塑性是很大的。从这点出发去评价自然环境和社会环境,对于人类的发展具有重要意义。正因为如此,一些年来,国际上对人类及其环境的大规模和多学科的综合考察已

得到重大发展^{[1][2]}。

少年儿童处于发育阶段,对环境变化的响应较成人更为灵敏。这种情况促使人们对于不同环境下少年儿童的体质差异十分重视。许多学者甚至将其作为国家社会—经济发达与否,社会等级差异明显与否的重要尺度^{[4][9]}。已经得到的证据表明,少年儿童在发育过程中,幼儿期对蛋白质要求较高,对必需氨基酸的需求更是如此;而青春期则对热量的需求量较大,即使是轻度的营养失调也会影响儿童的体质。许多种疾病,尤其是引起高热和腹泻的疾病,都会对发育起到阻滞作用。至于儿童的活动模式和心理压力是否产生影响,目前由于缺乏有效的鉴定手段,尚未作出定论,但大量迹象表明这样的影响是存在的。所有这一切,又都直接、间接地与父母职业,经济状况,文化程度和其它社会因素发生联系^{[4][5][7][8][9]}。探索这种联系及联系途径是很有必要的。

人体是有机的统一体,体质与能力,功能与形态密切相关。这为由表及里,由浅入深的研究提供了可能。近年来,体质调查的内容有了不少新的发展。从生理学、生化学、遗传学等学科吸取了新的内容。但事实表明,人体测量学方法仍然是准确、简单的方法,不失为适用于工作量大的,流动性大的体质调查的基本手段。综上所述,我们对上海郊区儿童的体质调查主要内容为人体测量学调查和环境因素调查两大部分,以确定其内在的联系模式。

近年来,由于“控制人口数量,提高人口素质”这一基本国策的制定,各方面对儿童体质发育状况日益重视,对儿童体质的研究渐趋普遍。不少已发表的论文、报告表明,有些人对儿童体质发育状况进行了经时比较(即对同一群体不同时期的比较),也有不少对不同群体进行了交叉比较。然而,由于缺少对影响生长发育的社会因素和自然因素的研究,在寻找差异原因时,便局限

于推测性的描述。例如，某一群体近期某些性状平均数大于早先的平均数，人们便简单地，而且几乎千篇一律地归结为“物质生活水平”的提高。这对解决人口素质研究中的大量问题显然是不够的。若追究造成这一现象的原因，可能是对因素研究缺乏应有的重视。同时，多学科系统的工作在方法学中所遇到的挑战也确实是严峻的。为了在这一方面取得进展，1983年3月下旬至4月上旬，我们对上海郊区儿童进行了综合性调查，本文便是这一次调查的初步分析结果。

二 材 料 与 方 法

（一） 选点及抽样

根据这次调查的目的，理想的样本结构应能充分反映各种社会因素和环境因素的变异、分布、地域、社会经济、文化习俗等方面的子样均应较为全面而合理。但是，由于上海地区气候单一，经济文化水平在全国属于先进地位，面面俱到地抽取这类样本并不容易。同时，由于时间和力量的限制，以及这次调查的尝试性质，不可能进行范围和规模过大的调查，较可取的方法是在上海郊区范围内选取几个有代表性的样本进行调查。

调查样本点的选择是根据经济收入水平和与城市的远近程度两个因素决定的。我们选取了三个点：上海县虹桥公社，川沙县龚路公社，金山县枫围公社。就经济收入水平来看，虹桥公社1982年的人均收入为500元，龚路公社和枫围公社分别为300元和270元，在上海地区处于高、中、低的水平。第二个因素，即与城市的相近程度，是根据远近郊、人口密度、交通状况、农业现代化程度等几项指标综合决定的。三个点的情况是：虹桥>龚路>枫围。此外，还在金山县枫泾、上海县七宝、宝山县罗店三镇抽取了一个子样，作为郊县集镇的样本。

出于工作量上的考虑,本文中的调查对象仅限于1972年出生的儿童,虹桥的样本人数为317名(其中男165,女152),龚路241(男127,女114),枫围174(男84,女90),集镇则为214名(男92,女122),总样本人数946名(男468,女478)。

(二) 调查项目及方法

我们把这四个样本点的调查分为人体测量调查和环境因素调查两个部分,以确定其内在的联系与模式。

1. 人体测量项目包括8项直接测量和3项指数:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) 身高 | 2) 体重 |
| 3) 坐高 | 4) 肩宽 |
| 5) 头围 | 6) 胸围 |
| 7) 上臂围 | 8) 三头肌皮脂厚 |
| 9) 坐高/身高指数 | 10) 肩宽/身高指数 |
| 11) 胸围/身高指数 | |

从人体性状间的相关性看,同一类型(即相关程度很高)的性状在一定程度上是可以互为代表的,因而过多地调查同一类型的性状并不合理。从人的生理特征和发育过程着眼,人体可分为头部、躯干和四肢三个部分。这三个部分对环境变异的反应通常是不一致的。因此,除了代表总体的项目(身高、体重)外,我们把这三个部分中有代表性的部位也作为测量的基本项目(肩宽、头围、上臂围)。此外,鉴于四肢的脂肪分布与环境变异的联系更为密切^{[1][2][8]},我们又选择了三头肌皮脂厚作为基本项目。三个指数项目(坐高/身高、肩宽/身高、胸围/身高)则是表明儿童形体发育状况的指标。

2. 环境因素调查项目包括17个:

- 1) 家庭子女数
- 2) 出身体重
- 3) 母亲生育子女时的年龄

- 4) 本人在兄弟姐妹中的排行
- 5) 本人与上一兄或姐的间隔年龄
- 6) 学习成绩(82年总平)
- 7) 父亲职业
- 8) 父亲文化程度
- 9) 母亲职业
- 10) 母亲文化程度
- 11) 父母对本人的文化教育期望
- 12) 父母对本人的职业期望
- 13) 1982年家庭年人均收入
- 14) 1977—1981年年人均收入
- 15) 月人均口粮
- 16) 近年来家庭资金用于食物的百分比
- 17) 近年来年人均消耗肉类数

在环境因素的调查项目中,重点之一是父母职业。职业带来的问题比较复杂:所有制形式的不同,工作稳定性的差别,收入量的大小,以及职业对就业者心理上带来的变异,往往会影响就业者的人生观、价值观、生育观以及对子女的态度,从而直接地或间接地影响儿童体质的发展。作为初步尝试,我们把职业分为工人(不包括队办企业职工),农民,干部,知识分子四个类型。

另一个重点是父母职业和文化水平的排序和定值。从国外的同类研究看,这类定值一般是基于经济收入的差别,社会地位的高低。但在我国,尤其在上海地区,这类差别似乎是模糊不清的。本文试以1, 2, 3, 4分别代表工人,农民,知识分子和干部。在父母亲文化程度方面,则以0, 1, 2, 3, 4分别代表文盲、小学、初中、高中和大学。

此外,为了对儿童的健康状况有所了解,我们还列入了三个

有关项目：患病次数、曾患有何种慢性病、现有何种严重疾病。但由于标准无法确定，也难于表达和定值，这些项目在常规分析中被放弃了。

（三） 分析简述：

统计分析的主要任务有以下几点：

1. 各个项目的位置、散度特性及置信度
2. 各子样之间在体质特征、环境特征方面的差异
3. 体质性状和环境变量之间的关系；环境影响体质的方式和程度
4. 不同子样在体质方面的亲疏关系，类型划分及区分依据
5. 体质差异和环境差异的一致性

计算的主要工作在国产719电子计算机上进行。

表一 各子样家庭子女数构成表

地区	性别	频数（人）					百分率（%）				
		1	2	3	4	5以上	1	2	3	4	5以上
虹桥	男	25	116	20	2	2	15.15	70.30	12.12	1.21	1.21
	女	16	117	14	4	1	10.53	76.97	9.21	2.63	0.66
龚路	男	10	96	17	3	1	7.87	75.59	13.39	2.36	0.79
	女	9	83	21	1	0	7.89	72.81	18.42	0.88	0.00
枫围	男	0	63	20	1	0	0.00	75.00	23.81	1.19	0.00
	女	1	68	18	3	0	1.11	75.56	20.00	3.33	0.00
集镇	男	14	66	10	0	2	15.22	71.74	10.87	0.00	2.17
	女	18	91	12	0	1	14.75	74.59	9.83	0.00	0.82

表二 各子样间独生子女家庭及三子女家庭百分率的差异显著性检验:

差异成因 家庭子女数		地区差异 (男)						地区差异 (女)					
		上海—金山	上海—川沙	上海—城镇	金山—川沙	金山—城镇	川沙—城镇	上海—金山	上海—川沙	上海—城镇	金山—川沙	金山—城镇	川沙—城镇
1子女	u 值	3.48	2.05	0.01	2.63	3.73	1.71	2.97	0.73	1.05	2.23	3.44	1.65
	p 值	<0.01	<0.05	>0.1	<0.01	<0.01	<0.1	<0.01	>0.1	>0.1	<0.05	<0.01	$=0.01$
3子女	u 值	2.69	0.29	0.21	1.95	2.28	0.56	2.39	2.19	0.17	0.28	2.10	1.90
	p 值	<0.01	>0.1	>0.1	<0.1	<0.05	>0.1	<0.05	<0.05	>0.1	>0.1	<0.05	>0.1

三 结果与讨论

(一) 背景:

在分析各子样的体质性状之前,必须了解一些经济、文化、人口方面的背景材料。为此,我们对6个环境变量作了百分率计算和不同子样间的比较。

1. 家庭子女数:

4个调查样本的家庭子女数的峰值集中于2个(见表一),约占总数的74.0%。四个样本点的情况相差不大,其中枫围的百分率最高,为75.3%,集镇最低,为73.4%,差异很小。这一趋势的出现和当时(1972年前后)的计划生育工作是相符的。但在各子样峰值大致相同的情况下,独生子女家庭和三子女家庭的分布却显著相异(各子样独生子女和三子女家庭分布的差异显著性测定结果见表二),离散程度较高。4个样本点的独生子女总数为93名,约占总体数的9.8%。其中最高的是集镇,独生子女数多达41名,百分率约为19.2%;最低的是枫围,独生子女仅有1名。虹桥和龚路的百分率则分别为12.9%和7.9%。由此可见,独生子女的分布同经济收入水平和与城市的相近程度这两个因素是密切相关的。三子女家庭的分布则出现相反趋势,其中枫围最高,百分率高达21.8%,集镇最小,百分率仅为10.3%(4个子样的平均百分率为14.0%)。当时推行的是二胎化政策,因此,以上两项指标反映了不同地区生育愿望的强弱水平。家庭子女数在4以上的儿童,各样本点都很少,在此不作赘述。

2. 家庭对子女的文化期望和职业期望:

父母对儿童的文化期望和职业期望会在不同程度上影响儿童的行为和心理,从而在各方面产生影响。因此,这是两个不可忽视的综合性环境因素。

表三

对子女的文化期望和职业期望的频数和百分率

地区和性别		频 数 (人)				百 分 率 (%)											
		文化期望				职业期望											
		小 学	初 中	高 中	大 学	干 部	工 人	农 民	知 识 分 子								
虹 桥	男	3	31	43	88	86	13	62	4	1.82	18.79	26.06	53.33	52.12	7.68	37.58	2.42
	女	0	21	54	77	87	7	52	6	0.00	13.82	35.53	50.66	57.24	4.61	34.21	3.95
枫 围	男	0	10	21	53	47	4	32	1	0.00	11.90	25.00	63.10	55.95	4.76	38.10	1.19
	女	0	9	29	52	52	7	30	1	0.00	10.00	32.22	57.78	57.78	7.78	33.33	1.11
龚 路	男	0	20	44	63	68	5	48	6	0.00	15.27	34.65	49.61	53.54	3.94	37.80	4.72
	女	0	20	43	51	65	12	33	4	0.00	17.54	37.72	44.74	57.02	10.53	28.95	3.51
集 镇	男	0	3	25	64	41	1	49	1	0.00	3.26	27.17	69.57	44.57	1.09	53.26	1.09
	女	0	7	34	81	62	1	54	5	0.00	5.74	27.87	66.39	50.08	0.82	44.26	4.10

由表三可见，在文化期望一栏中，峰值都集中在大学一栏。父母希望子女具备大学文化水平的总数为529名，百分率约为55.9%，其中集镇最高，百分率高达67.8%，而在农村的三个子样中，最高的却是收入水平最低的枫围，百分率达60.3%，而收入水平与城市的相近程度都最高的虹桥却只有52.1%。这种倾向在职业期望一栏中表现得也很明显。在农村的三个子样中，职业期望的峰值集中在工人一栏，百分率高达55.3%（绝对值为405），其中又以枫围最高（57.0%），虹桥、龚路为54.6%和55.2%。职业期望中知识分子一栏的百分率也较高，三个子样的总比率为35.1%。三个地区相差不大。父母希望子女务农的人数在三个子样中均不多，百分率分别为6.3%、6.3%和7.1%。在集镇样本中，期望为工人和知识分子的基本相符，均为48.1%。各子样中职业期望为干部的都很少。

在表三中还可以看到：

在大学、工人和知识分子三栏中，性别分布显示出一种值得注意的现象。在大学和知识分子两个项目中，男性的百分率皆高于女性。而在工人一栏中，女性的百分率又高于男性。尽管 χ^2 检验并未表现出显著差异，但4个子样中出现如此一致的趋势还是值得注意的。我们认为，这表明上海郊区农村在一定程度上还存在着重男轻女的思想。

总的来看，在父母亲对子女的文化水平和职业期望中，表现出强烈地要求子女具有较高文化水平的愿望。在农村的三个子样中，则又表明了强烈希望子女脱离农村的倾向，这在经济、文化水平相对落后的地区尤为如此。在相关分析部分中，我们将探讨这种倾向对儿童体质的影响程度。

3. 父母亲文化程度：

父母亲文化程度为文盲的百分率以枫围最高，其中父亲文盲率为10.9%，母亲为36.2%（总样本百分率为父4.3%，母13.2%）。

等方面的差异，集镇居民总能将更多的资金用于食品、卫生、娱乐和子女的教育上。因此，我们把集镇和虹桥的收入水平等同看待。（见表五）

表五 1982年各地区家庭年人均收入分布

地 区	频 数 (人)					百 分 率 (%)				
	200 以下	200 至 299 元	300 至 399 元	400 至 499 元	500 以上	200 以下	200 至 299 元	300 至 399 元	400 至 499 元	500 以上
虹桥	15	40	110	84	68	473	12.62	50.69	26.50	21.45
枫围	59	64	37	8	6	33.91	36.78	21.26	4.60	3.45
龚路	30	104	69	28	10	12.45	43.15	28.63	11.62	4.15
集镇	8	52	109	26	19	3.74	24.30	50.93	12.15	8.88

5. 对4个子样环境背景的评价：

作为小结，我们用一种简单的评分方法对4个子样的环境背景作一个粗略的评价。假设上述四种因素对儿童体质的作用是等重的。在子女数一栏中，我们根据独生子女百分率大小的顺序进行评分，结果是：集镇4，虹桥3，龚路2，枫围1。父母亲文化程度、职业和对子女的期望两栏，则根据文化程度、职业的百分率进行，结果前者为集镇3，虹桥、龚路均为2，枫围1；后者为集镇2，三个农村子样均为1；收入一栏按年人均收入的大小评分，由于上一小节讨论的原因，我们把虹桥和集镇归为一类，并列为3。表六是评分结果：

表六 对四个子样环境背景的评分表

	子女数	父母文化、职业	对子女的期望	收入	总分
集 镇	4	3	2	3	12
虹 桥	3	2	1	3	9
龚 路	2	2	1	2	7
枫 围	1	1	1	1	4

(二) 各子样体质性状的差异:

表七表示各子样体质性状的算术平均数($\bar{x}$),标准差(s)和标准误($s\bar{x}$),表八为均数差异显著性测定(t检验)结果,其中,以收入划分的样本由各调查点家庭人均收入300元以上(构成高收入样本)和300元以下(构成低收入样本)的个体组成。以父母亲文化程度划分的样本由各调查点父母亲一方或双方文化程度在高中以上(组成高文化程度样本)和双方都在初中以下(组成低文化程度样本)的个体组成。

观察各地区的均值,可以看出,集镇子样的身高和体重都大于农村的三个子样,大体上的次序为集镇>虹桥或龚路>枫围,而集镇和枫围在身高上(女性则为城镇与其它三点)具有显著差异,体重的差异则皆不显著。在坐高上,各子样的大小顺序表现为虹桥>龚路>集镇>枫围,女性为虹桥>集镇>龚路>枫围,坐高/身高指数上则是虹桥>龚路>枫围>集镇,说明城镇和乡村儿童的身高差异主要是由下肢长度的差异造成的,躯干部分的城乡差异不明确。造成这种不同分布的可能原因之一或许是由于遗传机制和生理要求。人体对躯干发育有较为严格的要求,而四肢部分比较容易响应环境的变化^{[3][8]},另一原因或许由于食品构成上的差异。

各子样间的均数差异在男性的三头肌皮脂厚表现得尤为明