

计划生育与儿童智商关系的研究报告

Study on the Relationship between Children's Intelligence and Family Planning

梁惠全

(平顶山矿务局教育委员会, 副教授 河南平顶山 467000))

一、目的

计划生育的优生、优育、优教能促使儿童健康、聪明地成长,人们作了不少定性描述。我们试图以儿童智力测验为手段,以量化方式来研究“计划生育与儿童智商的关系”,通过量化来揭示哪些客观条件对优生优育有利。

二、方法与信度

我们用两种工具进行了两次抽样调查。1990 年秋,采用全国标定的“韦氏儿童智力量表”(Wechsler Intelligence Scale for Children—chinese Revise, 简称 WISC—CR)(6~16 岁,城市版)为工具,实行逐人调查。在平顶山市两所小学和一所初中共调查了 6~14 岁的儿童 571 人。

为了调查农村儿童,1991 年又采用有中国农村常模的 CRT (Combined Raven's Test) 为工具,作团体测验。CRT 是上海华东师范大学心理学系监制的“瑞文测验联合型图册”。1991 年秋,对三个县的位于山区、浅山区与平原的六个乡的中小學生 475 人,在城市对 9 所市立和企业中小学的学生 645 人进行了调查,共调查了 6~14 岁儿童 1 129 人(两次共 1 700 人)。

主试人员均经过正规培训。根据随机分层抽样原则选择被试者:自小学一年级到初中三年级每校每级各抽测 10 人(WISC—CR)或 30 人(CRT),要求男女生各半,独生与非独生各半,但实际上农村超生多,尽量多抽独生,仍不过半。

为了研究,对原量表的记分表增加了 9~12 项变量,以获取背景信息,测后均录入微型电子计算机进行统计,采用自编程序进行。

调查结果的重测信度甚高,1990 年 WISC—CR 调查的,相关系数 $r=0.865$;1991 年 CRT 调查的,

$=0.84$ 。以智商与学业成绩分组作效度检验(用差异性检验——Z 测验),1990 年错误概率 $P<0.001$,1991 年 $P<0.01$,效度甚好。

CRT 与 WISC—CR(上海常模)的相关系数为 0.56,呈显著相关。

在下面的结果分析讨论中,将分别列出 WISC—CR 与 CRT 的实测结果,把它们分别视作独立的样本来研究,尽管数字显示不同,但所揭示的规律性的实质却是一致的。

三、结果与分析

1. 儿童的平均智商与分布

表 I-1 平顶山市区儿童的平均智商与分布表(WISC-CR 1990)

	样本数 N	平均智商 $\bar{x}(IQ)$	弱智 <79	中下 80-89	中等 90-109	中上 110-119	优秀 >120
理论值	正态	100	8.9	16.10	50.00	16.10	8.9
平顶山市	568	106.59	1.58	6.51	55.29	25.53	11.09

平顶山市区儿童智商较高,高出全国常模平均数 1/3 个理论标准差。智商分布与理论正态分布相比,向右偏,呈负偏态。

表 I-2 平顶山市城乡儿童的平均智商与分布表(CRT. 1990)

G	N	$\bar{x}(IQ)$	<79	80-89	90-109	110-119	>120
理论值	正态	100	8.9	16.10	50.00	16.10	8.9
城乡全体	1129	101.02	10.96	14.53	43.58	16.83	14.08
城市组	654	104.02	6.26	14.53	42.66	18.65	17.89
农村组	475	96.90	17.44	14.53	44.84	14.32	8.85

城乡均差 $D\bar{x}=7.12$,差异性检验 $Z=7.2901$,概率 $P<0.01$,城乡差异是显著的。

城市组分布曲线向右偏,呈负偏态;而农村组则相反,分布曲线向左偏,呈正偏态。

2. 不同地域通婚的子女的智商差异分布

表Ⅱ-1 不同地域通婚的子女的智商差异分布表(WISC—CR 1990)

群体 G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	SD	Z	P
本地婚生子	230	40.78	102.453	10.288	2.881	0.004
同省异地婚生子	169	29.96	106.178	11.819	2.585	0.012
异省婚生子	165	29.26	109.354	10.991		

注: IQ 为平均智商; SD 为标准差; Z 为差异性检验; P 为概率, 下同

表Ⅱ-2 不同地域通婚的子女的智商差异分布表(CRT. 1991)

G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$	SD	Z	P
本地婚生子	709	63.82	98.38	6.80	16.482	4.78	<0.01
同省异地婚生子	163	14.67	105.18	0.62	15.866	0.39	>0.05
异省婚生子	239	21.51	105.80		15.687		

异地通婚所生子女智商高, 差异性检验(Z 值) 达到非常显著水平。

本地婚生子与异省异族婚生子差异性检验 $Z = 6.0885, P < 0.01$ 。

3. 父母生育年龄与儿童智商的关系

表Ⅲ-1 父母生育年龄与儿童智商的关系表(WISC—CR 1990)

生子年龄 G	母亲			父亲		
	N	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$	N	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$
≤23 岁	31	100.750		11	101.014	
24~28	375	106.379	5.629	188	104.899	3.385
29~33	75	105.707	-0.672	149	105.741	0.842
≥34	26	104.051	1.656	32	106.523	-0.782

母亲 ≤23 与 24~28、29~33 以及 ≥34 岁三组差异性检验, $P < 0.01$ 。

母亲在 24~33 岁所生子女智商较高, 父亲则稍迟。

表Ⅲ-2 母亲生育年龄与儿童智商的关系表(CRT. 1991)

G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$	Z	P
城乡合计					4.036	<0.01
≤23 岁	138	12.32	96.09			
24~28	708	63.21	102.30	6.21		
29~33	217	19.38	100.35	-1.95		
≥34 岁	57	5.09	98.82	-1.53		
城市组					1.9962	<0.05
≤23 岁	41	15.75	99.88			
24~28	464	71.83	104.98	5.1		
29~33	119	18.42	102.13	-2.85		
≥34 岁	22	3.40	99.82	-2.31		
农村组					1.3367	>0.05
≤23 岁	97	20.46	94.49			
24~28	244	51.47	97.20	2.71		
29~33	98	20.67	98.20	-1.0		
≥34 岁	35	7.38	98.20	0		

母亲在 24~33 岁间所生子女智商较高。

4. 独生与非独生子女的智商差异

表Ⅳ-1 独生与非独生子女智商差异检验表(WISC CR. 1990)

G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	SD	Z	P
独生儿童	381	67.07	107.412	11.22	4.851	0.0001
非独生儿童	187	32.93	102.615	10.77		

表Ⅳ-2 独生与非独生子女智商差异检验表(CRT. 1990)

G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$	SD	Z	P
独生	421	40.99	104.0		16.500	5.844	<0.01
非独生	606	59.01	97.95	6.05	16.158		

独生儿童智商显著高于非独生儿童。

5. 受过与未受过学前教育儿童的智商差异

表Ⅴ-1 是否受过学前教育的儿童智商差异表(WISC CR. 1990)

G	N	$\bar{x}(IQ)$	SD	Z	P
受过学前教育	429	107.513	10.73	6.448	0.0001
未受学前教育	139	100.647	11.45		

Ⅴ-2 是否受过学前教育的儿童智商差异表(CRT. 1991)

G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$	SD	Z	P
受过	813	73.11	101.82		16.573	2.555	<0.05
未受过	299	26.89	98.96	2.86	16.393		

受过学前教育的儿童智商显著高于未受过学前教育的儿童。

6. 父母文化程度与儿童智商的关系

表Ⅵ-1 父母文化程度与儿童智商的关系比较表(WISC—CR 1990)

G	父亲			母亲		
	N	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$	N	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$
小学程度	13	100.00		33	98.273	
初中程度	182	103.132	2.132	232	103.306	5.033
高中中专	186	105.495	2.363	232	108.194	4.886
大学专科	165	115.873	10.678	52	109.928	1.729

VI-2 父母文化程度与儿童智商的关系比较表(CRT. 1990)(农村)

G	父亲			母亲		
	N	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$ 均差	N	$\bar{x}(IQ)$	D $\bar{x}$ 均差
小学程度	131	95.15		295	95.47	
初中程度	202	96.00	0.75	118	95.77	0.30
高中中专	130	99.52	3.52	59	107.03	11.64
大学专科	8	105.62	6.10	1	105.62	-1.41

父母文化程度高,儿童智商也高,呈正相关。

表 VI-3 父母文化程度有显著差异性的分界线(CRT 1991)

	父亲			母亲		
	N	$\bar{x}(IQ)$	Z	N	$\bar{x}(IQ)$	Z
高中中专	315	101.93	2.528	335	105.06	3.99
初中	408	98.76	P<0.05	316	99.98	P<0.01

父母文化程度对子女智商的影响,高中是一个重要分界线。

四、讨论

平顶山市全市城乡儿童 CRT 测查,平均智商为 101.02,相当于全国常模平均水平。城市儿童 WISC—CR 平均智商为 105.585,CRT 平均智商为 104.02,均高于全国平均水平,而且显著地高于农村儿童(CRT,平均智商为 96.90),相差 1/2 个标准差(D $\bar{x}$ =7.12),差异性检验达到非常显著水平(Z=7.2901,P<0.01)。这是由于下列四个因素差异造成的:(1)城市远血缘通婚多于农村(以 CRT 测查为准,异地通婚率,城市为 60.19%,农村仅 3.31%)。(2)城市独生子女多于农村(独生率,城市为 64.6%,农村仅为 12.03%)。(3)城市妇女晚育多于农村(24 岁以后的晚育率,城市为 84.25%,农村为 79.54%)。(4)城市儿童的父母文化程度高于农村。以上也从侧面反应了市区计划生育斐有成效。

现就以上四个方面详细讨论如下:

1. 异地通婚是积极有效的优生途径。

异地通婚意味着血缘较远(测查前均查问过父母是否有亲戚关系,一般皆回答“无”)。按我国农民通婚半径小于 50 公里计,本地包含本县与邻县。

1990 年用 WISC—CR 测查结果,本地婚生子女平均智商为 102.453,同省异地婚生子女为 106.178,异省婚生子女高达 109.345,呈“递远递优”趋势。两两 Z 检验均达显著差异水平,两外地婚生子女与本地婚生子女作 Z 检验,均达非常显著差异水平(P<0.01),均差 D $\bar{x}$ 分别为 3.725 和 6.892。

1991 年用 CRT 测查结果,本地婚生子女平均智商为 98.38,同省异地婚生子女为 105.18,异省异族婚生子女达 105.80,两外地婚生子女与本地婚

生子女作 Z 检验,均达到非常显著差异水平(P<0.01),虽不是“递远递优”,但两者的均差将近半个标准差(D $\bar{x}$ =6.8 和 7.42)。

这说明,只要通婚地域拉开一定距离,所生子女的智商就会显著增高。此次城市异地通婚率高达 60.19%,而农村仅 3.81%,所以城市儿童智商总体水平高于农村儿童。

两次城市样本的正态分布好于理论分布,向右偏,而异地通婚的正态分布曲线更向右偏。一方面智商优秀率高,另一方面弱智率低。这说明异地通婚既可提高儿童平均智商,又可减少弱智率,对避免人口逆淘汰,提高人口素质是很有意义的。

异地通婚好,对任何一个民族内部都是如此。叶县马庄乡是回民乡,此次抽查的结果就是明证。数据也表明了远血缘优生、“递远递优”的趋势。

表 I-3 马庄乡不同通婚地域子女智商差异表

父母籍贯	总数	百分率	平均智商	均差
本地通婚	83	87.37	90.55	
同省异地通婚	10	10.53	97.40	6.95
异省异族通婚	2	2.11	104.00	6.60

远缘优势所造成的智力差异深刻地影响着后天教育,或者说远缘通婚优势不因儿童是否独生和父母文化程度的高低而减弱。以 WISC—CR 测查为例,同是独生,异地婚生子女智商为 107.88,而本地婚生子女智商为 99.75,相差 1/2 个标准差,双因素检验的方差分析 F 值为 9.8629,P<0.001。

表 I-4 不同地域的独生与非独生子女的智商方差分析表

来源	自由度	总体方差	均方差	F 值
A. 独生与非独生	1	377.787	377.787	
B. 通婚地域	2	1405.167	702.583	3.035
A×B	2	336.790	168.398	6.313**
误差方差	102	11237.17	110.169	1.529

**P<0.001

上表说明异地通婚对儿童智商的影响,F 值达到差异非常显著水平(P<0.001),而独生与非独生之差异仅达到临界值,差异不显著。这里起作用的是通婚地域,异地通婚优越。

本地婚生子女的智商受母亲文化程度影响甚大,方差分析 F=6.2498,差异达到非常显著水平(P<0.001),而异地婚生子女中这种影响较小,同省异地通婚 F=1.1093,异省异族通婚 F=0.453 达不到显著差异水平。

目前,我国智力低下者已达 3 800 万人,这对社会是一个沉重的负担,而且严重影响民族素质的提高。我国有人研究智力的遗传力 h²=0.61,一般报

道在 0.45~0.6 之间。显然遗传素质这种物质前提是值得重视与研究的。智力低下的儿童除因孕产期受侵害外,多是近亲近地通婚或患有遗传疾病者通婚所致。而异地通婚能够自然地宏观上实行择优汰劣,显著减轻智力低下者增多的社会负担,优化民族素质。

此次测查的异地通婚从宏观上揭示了智力的远缘遗传优势规律。

造成异地通婚的原因是战乱、建设、商品经济的发展引起的人口流动。目前我国人口异地兴家立业的迁移率达 6%,是一个好现象。异地通婚促成优生,这显然是提高儿童智商和人口素质的有效途径。要力劝年青人“不要在家门口找对象”,提倡异地通婚,当然最根本的还是要大力发展商品经济。

2. 适当晚育,母亲在“最佳生育年龄”(24~33 岁)生育是有效易行的优生途径。

表Ⅲ—1 揭示出父母各有一个“最佳生育年龄”。综合表Ⅲ—2 可见,这个年龄在母亲是 24~33 岁,父亲的情况类似,但最佳年龄稍迟。母亲在 23 岁以前生育的子女智商低于 24~33 岁生育的子女,两者均差超过 1/3 个标准差,达到显著性差异水平。这就表明,“晚育”是有效的优生途径。”

表Ⅲ—2 中的农村组,差异未达到显著水平($P > 0.05$),前两组均差才 2.71,这是因为农村妇女为了生一个儿子,做人工流产的较多,有的流产两次后才生下第一个孩子,但这已是第三胎了。

3. 只生一个是提高儿童智力的有效途径。

如表Ⅳ—1 和Ⅳ—2 所示,独生子女智商显著高于非独生子女,均差分别为 4.79 和 6.05,高出 1/3 个标准差。独生子女的智商高于总样本平均值,独生子女与非独生子女的智商差异性检验 $P < 0.01$,达到非常显著性差异水平。

由于独生,父母在经济上、时间上、精力上都较多于子女的父母充裕,加上对子女爱的深、期望高、关照多、养育好,特别是早期教育好,所以独生子女智商高。尤其是由于儿童与大人交往密切,独生子女的言语智商(WICS—CR 的 VIQ=106.56)显著地高

于非独生子女(VIQ=101.85),作为智力核心成分的思维能力也明显地趋高。

这还可以从下列方面得到佐证:

(1)独生子女多半受过学前教育,如表Ⅴ—1 所示,受过早期教育的儿童智商比未受过的高出近 1/2 个标准差($D\bar{x} > 6$),差异达到非常显著水平。农村情况类似,如表Ⅴ—2 所示, $D\bar{x} = 3.68$,差异达到显著水平($P < 0.05$)

(2)现今我国家庭收入水平有利于独生子女健康成长

Ⅴ—1 家庭收入(人均月收入)与儿童智商关系

组别 G	N	%	$\bar{x}(IQ)$	$D\bar{x}$	Z,P
<50 元	201	26.52	97.19		$Z = 4.6291$
51~100	389	51.32	104.01	6.82	$P < 0.01$
101~150	103	13.59	105.54	1.53	与<50元组比
>150	65	8.57	99.64	-5.90	$P < 0.01$

此项背景信息取样不全,农村算不清帐,城市高收入有隐讳。但已取样 2/3 以上,亦可见一斑。一定数量的家庭收入是保证儿童身心健康发展的物质前提。人均月收入低于 50 元的家庭就很窘迫(指 1991 年水平),儿童智力不高;人均月收入 51~150 元是适合的水平,智商提高,而且与前者差异达到非常显著水平。(平顶山市 1991 年人均月收入,城市为 127.2 元,农村纯收入为 44.99 元。)当然收入也不是越多越好,收入高的家庭,孩子娇生惯养,溺于物质享受,智力并没得到很好发展。

目前我国家庭经济水平表明“只生一个好”。

(3)影响农村多生的一个重要因素是重男轻女。为了生一个儿子,造成超生的女孩多,照顾不过来,加上轻女,致使女童智力发展不好。在 1989 年对平顶山矿区 2 090 名儿童采用 WICS—CR 测查和 1990 年 571 例测查结果,男女孩童智商相差甚少,没有达到显著水平。但在 1991 年用 CRT 方法进行城乡抽查,却出现显著性差异,如表Ⅵ—1。

表Ⅵ—1 男女孩童在智商上的性别差异

性别	城乡合计			城市			农村		
	N	$\bar{x}(IQ)$	$D\bar{x}$	N	$\bar{x}(IQ)$	$D\bar{x}$	N	$\bar{x}(IQ)$	$D\bar{x}$
男	555	102.36		330	104.43		225	99.32	
女	571	99.68	2.68	323	103.55	0.88	248	94.63	4.69
	$Z = 2.7225, P < 0.01$			$Z = 0.7186, P < 0.05$			$Z = 3.0195, P < 0.01$		

问题不在于城市而在于农村,农村女童多,男女智商均差大(将近 1/3 个标准差),而且达到显著差异水平。这是农村重男轻女,为生一个男孩而超生的结果。它从反面印证了,从目前国家与家庭情

况出发,超生是死胡同,还是“只生一个好”。在农村更要坚持独生,才有利于提高儿童智力发展水平。

4. 父母文化程度是影响儿童智力的重要家庭文化背景。
(下转第 48 页)

加在一起进行统计,情况为:①夏商周春秋战国时期 500 年内除商都为河患数迁外,仅有禹河大徙一次,楚伐魏和越伐魏人工决河各一次;②秦汉时期(公元前 221 年到公元 220 年)441 年间共发生 6 次,计每 73.5 年一次;③魏晋南北朝时期(公元 220~581 年)361 年间共 2 次,计每 180 年一次;④隋唐五代时期(581~960)399 年共发生 8 次,合每 48.9 年 1 次;⑤北宋时期(960~1127 年)167 年间共发生 4 次,约每 40 年一次;⑥金元时期(1127~1368 年)241 年间约发生 7 次,约每 34 年 1 次;⑦明代(1368~1644 年)276 年间约发生 30 余次,合每 9 年一次,且多连大旱与连决数处;⑧清代(1644~1911 年)267 年间共发生 84 次,约每 3 年一次;⑨民国期间(1912~1937 年)25 年间约 44 次,合每年发生 1.8 次。由此不难看出,随着人们对土地资源破坏加剧,洪涝灾害也必将随着加重。

从上述所举一鳞半爪的情况来看,黄土高原生态环境的脆弱和自然与人之间的矛盾已达何等严重的地步。推其原因,主要还是有史以来人类生产活动不合理,甚至单纯掠夺式的经营开发所造成的,其要害则在于人们滥垦、滥牧、滥伐、滥采、滥樵等手段随着人口的增加和技术的改进,更加变本加厉。因此,传统的掠夺式经营思想和方式确已经到了非改不可的时候了。所幸的是黄土深厚,性质优良,所处地理环境又特别优越,只要改变老观念并能按照自然规律办事,恢复黄土高原的本来面目

(上接第 61 页)

如表 VI-1 和 VI-2 所示,父母文化程度高,儿童智商也随之高,呈正相关,但并非遗传所致。

父母文化程度对儿童智商的影响, WISC—CR 测查经 Z 检验,父亲为小学与初中程度的, $P = 0.06$, 为初中与为高中程度的, $P = 0.048$ ($P < 0.05$), 为高中与大专程度的, $P = 0.102$; 母亲相应程度分别为 $P = 0.007$, $P = 0.000$ ($P < 0.001$), $P = 0.103$ 。表 VI-3 的 CRT 检验也是在在高初中之间有显著性差异。这表明,初中与高中程度是一重要分界线。初中毕业是优化人口素质的起码水平。此外,母亲是小学程度或以下(文盲、半文盲)者,其子女智商在全国常模平均数(98.273)以下,与初中文化程度比较,作 Z 检验, $P < 0.06$, 达到显著差异水平,说明母亲低文化对子女智商影响更大。

父母职业对儿童智力的影响,在工农、干部和知识分子之间作差异性 Z 检验,达到显著差异水平,本质上反映了父母文化程度的影响。

要想提高全民族的文化科学素质,须从娃娃抓起,首先要有一个良好的家庭文化背景,这个背景客观地由父母文化程度所决定。

我国目前高文化程度者只生一个,而低文化程

是可以期待的。

3. “28 字方略”来之不易,这绝非任何个人的—厢情愿和臆断,而恰是几千年来人们从实践、失败、再实践中总结归纳出来的,也是我们 40 多年来从失败与成功中摸索出来的一整套现代科学研究与技术措施相结合的结晶。我们能不予以珍惜吗?

只要我们能坚持“全部降水就地入渗拦蓄”这个攻关目标,那么我们在开发利用水土资源方面就能从根本上扭转掠夺式经营的方式,而使生态效益、经济效益和社会效益融为一体,这样非但能保证本地区农业的持续大发展,同时也能不断优化生态环境,消除人与大自然间出现的矛盾。当然,我们还得要求一切开发和建设事业,尤其是道路建设事业也能严格而灵活地为这个“攻关目标”作出各自的贡献。

由上述论、析看来,整治黄土高原的“28 字方略”与我们多年来的治理技术操作,没有什么大的差别。因为各种技术措施还是原来的那些办法,治理对象也不出原来山、水、林、田、路等那一套,仅不过要求它们严格地按照自然规律去办,也就是要求科学、技术和工程在完全符合客观环境及其演变规律的基础上融为一体,大家又何乐而不为呢?言念及此,笔者殷切祝愿黄土高原的繁荣昌盛和黄河水利事业兴旺发达的早日到来!

(责任编辑 蔡德诚)

度者,特别在农村,却常超生,这不能不在人口素质上造成令人担忧的逆淘汰,危及民族前途。所以,在目前国情条件下,除了坚持只生一个外,还要着力普及九年制义务教育,发展成人教育,为儿童的成长提供良好的家庭文化环境。

五、小结

平顶山市计划生育协会两年两次测查,两种工具,其结果甚为一致,表明这就是客观存在的规律性的事物。

测查结果,从儿童智力测验的角度雄辩地证明,计划生育国策是正确的、有效的。独生优越、适龄晚育优越、异地通婚优越,要提高父母的文化程度,特别是实现九年制义务教育。这些都是优生优育、提高人口素质、改善人口结构的有效可行的措施。测查结果也反映出,平顶山市区的计划生育工作情况较好,而广大农村的计划生育工作情况不甚理想,令人担忧。今后仍须着力加强农村的计划生育工作。

(责任编辑 冷远猷)