

男孩偏好对中国生育率的影响

王 燕

【提要】 男孩偏好在中国普遍存在,早已为学术界和政府所关注,然而,究竟已生子女的性别对生育率产生了多大影响?这个问题一直没有得到直接的、定量的回答。本文利用抽样调查的资料,应用寿命表分析及Arnold-指标方法,定量计算了妇女已经生育的子女的性别对妇女以后的生育行为的影响。

【作者】 王燕 北京医科大学公共卫生学院卫生统计与医学人口教研室,副教授。

1. 引言

男孩偏好是影响中国生育率下降的重要因素之一。但是,究竟已生子女的性别对生育率产生了多大的影响呢?对于这个问题一直没有一个直接的、定量的回答。阿诺德和刘(Arnold and Liu 1986)曾利用1982年全国生育率调查资料,采用Arnold-指标法计算了男孩偏好对独生子女证的领取、避孕措施的采用及人工流产等与生育有关的行为的影响,但没有分析对生育行为本身的作用。本文将利用中国1988年2%生育节育调查资料,应用寿命表分析及Arnold-指标方法,定量计算了妇女已经生育子女的性别对妇女以后的生育行为的影响,从而对男孩偏好对中国生育率的影响程度有进一步的认识。

2. 资料与方法

本文利用的是10%的2%生育节育调查(1988年)的资料。这次调查采用了随机整群方法抽样,样本对全国人口有代表性。调查的内容包括15~57岁妇女全部生育与节育史,但本文主要利用1980~1987年间妇女的生育史资料。

本文将用寿命表方法描述生育行为。寿命表分析可以提供累计生育率,即对于一批生育了一定孩子数量的妇女,在一定时间时,累计生育下一个孩子的比例。本文将按已有孩子的数量与性别分组,分别计算其累计生育下一个孩子的百分比,从而展示已有子女的性别对妇女生育行为的影响。

进一步,本文将采用Arnold-指标测量已有子女的性别对生育率的影响。Arnold-指标是阿诺德(Fred Arnold)在1985年首先提出来的,其基本公式是:

$$\frac{\sum_i \sum_j C_i^j P_{ij}}{\sum_i \sum_j P_{ij}}$$

当时阿诺德用这个方法测量已有子女的性别对避孕率的影响,所以公式中 C_i^j 表示:对于有*i*个孩子的妇女,以各种孩子性别构成分组计算的避孕率中最高的避孕率; P_{ij} 表示有*i*个孩子并有*j*种性别构成的孩子的妇女数。为了说明Arnold-指标的计算,本文作者用一个假设

的数据,对该指标的计算加以说明(见表1)。表1中合计预期避孕率58.3%,就是用Arnold-指标法得到的避孕率。从这个预期避孕率的计算中可以看出(见表1注),该指标假设:如果不论已有的子女的性别是男、是女,父母都一样满意的话,那么有*i*个孩子的妇女的避孕率就应相同,达到该组中最高的避孕率。所以该指标就计算出了如果没有对子女性别的偏好,应达到的避孕率(即预期避孕率)与实际的避孕率相比较,则可以看出对子女性别的偏爱对避孕率的影响。

在本文中,作者欲分析对生育率的影响,Arnold-指标计算公式中的*C_i*为生育率,因为低生育率为预期结果,所以*C_i*为有*i*个孩子妇女中最低生育率。

3. 结果

表2中所列数据是以妇女已有子女的数量与性别分组,用寿命表方法计算得到的,自最后一个孩子出生一定时间时累计生育下一个孩子妇女的百分比。为了使结果更一目了然,本文根据用寿命表法得到的累计生育下一个孩子妇女的百分比,绘制了图1~3。从图1可以看出,第一个孩子是女孩的妇女比第一个孩子是男孩的妇女,以更快的速度和更大的比例生育了第二个孩子(Log-Rank检验, $P < 0.05$)。从图2可以看出,对于已有两个成活孩子的

表1 某年某地妇女避孕率(假设的资料)

孩子数量与性别	妇女数	避孕率(%)	
		实际	预期
一个孩子	1 000		
1男	515	33.0	33.0
1女	485	27.0	33.0
二孩子	2 000		
2男	530	60.0	60.0
1男1女	1 000	48.0	60.0
2女	470	36.0	60.0
三孩子	1 000	80.0	80.0
3男	137	80.0	80.0
2男1女	386	80.0	80.0
2女1男	363	60.0	80.0
3女	114	50.0	80.0
合计	4 000	49.0①	58.3②

注: ①实际合计避孕率: $(515 \times 0.33 + 485 \times 0.27 + 530 \times 0.60 + 1000 \times 0.48 + 470 \times 0.36 + 137 \times 0.8 + 386 \times 0.8 + 363 \times 0.6 + 114 \times 0.5) / 4000 \times 100\% = 49.0\%$ 。

②预期合计避孕率,即Arnold-指标法计算的避孕率: $(1000 \times 0.33 + 2000 \times 0.60 + 1000 \times 0.80) / 4000 \times 100\% = 58.3\%$ 。

表2 累计生育下一个孩子妇女的百分比

已有孩子的数量与性别	自前一个孩子出生的时间(月)						妇女数
	12	24	36	48	60	72	
一个孩子							
1女	1.6	26.1	44.3	53.2	59.1	63.4	(7 205)
1男	1.3	21.4	38.2	46.2	51.2	55.4	(7 682)
二孩子							
2女	1.1	24.7	47.5	55.9	59.6	61.0	(1 848)
1女1男	0.5	11.2	23.2	27.0	29.8	31.3	(4 190)
2男	1.0	10.2	21.2	25.3	26.7	27.6	(1 981)
三孩子							
3女	0.8	20.7	40.0	49.9	52.9	54.3	(458)
2女1男	0.5	9.9	19.1	23.0	24.9	25.6	(1 465)
2男1女	0.4	4.6	10.4	13.6	15.0	16.8	(1 136)
3男	0.3	7.1	17.1	19.4	22.8	24.4	(359)

妇女,如果前两个孩子均是女孩,则生育第三个孩子的累计百分比曲线上升的最高最快;如果前两个孩子均是男孩,则生育第三个孩子的累计百分比曲线最低;如果前两个孩子为1男1女,则累计生育第三个孩子曲线比前两个孩子均是男孩的曲线略微高一些(Log-Rank 检验, $P < 0.05$)。对于已有三个成活孩子的妇女(见图3),如果前三个孩子均是女孩,则累计生育第四个孩子的曲线上升的最高最快,前三个孩子为2男1女的生育第四个孩子的曲线

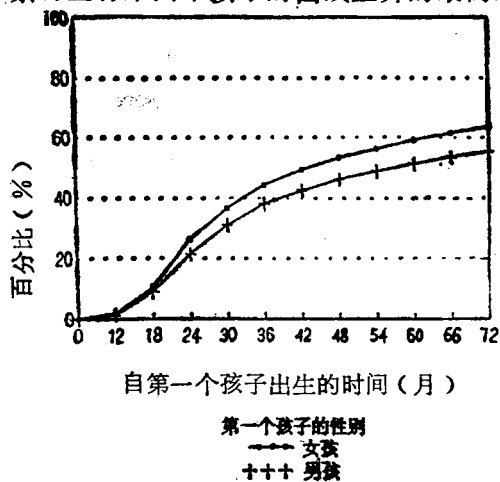


图1 已有一个孩子的妇女累计生育第二个孩子的百分比

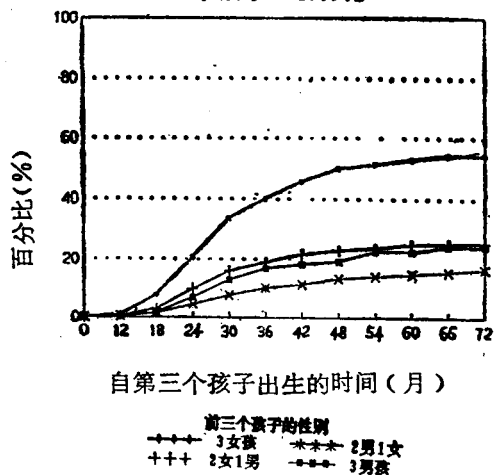


图3 已有三个孩子的妇女累计生育第四个孩子的百分比

以上分析说明了对孩子性别的偏爱对中国生育率有一定影响。下面用Arnold-指标测量一下其影响的程度。表3第3列中的数字是截止到72个月时实际累计生育下一个孩子的百分比,第4列中的数字是Arnold-指标预期的截止到72个月时累计生育下一个孩子的百分比,预期百分比是取最小百分比值。例如,累计生育第二个孩子的百分比,对于第一个孩子是女孩的妇女是63.4%,对于第一个孩子是男孩的妇女是55.4%,那么,预期累计生育第二个孩子的百分比取值为55.4%。预期百分比取已有一定孩子数量中最小的百分比,其基本原理在于: Dr. Arnold 认为,如果无论已有的孩子的性别是男是女,父母都一样满意的话,那么妇女生育下一个孩子的百分比就同实际中最低的百分比相同了。

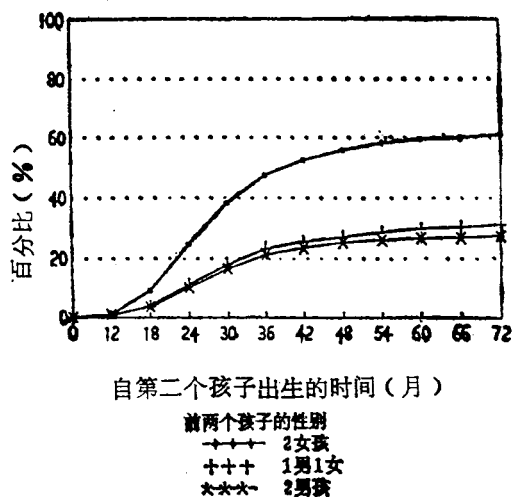


图2 已有两个孩子的妇女累计生育第三个孩子的百分比

为第二高;前三个孩子为3男的曲线为第三;前三个孩子为2女1男的曲线居最低,(Log-Rank 检验, $P < 0.05$)。

以上结果说明没有男孩是妇女继续生育下一个孩子的原因之一,或者说,偏爱男孩造成了中国生育率的升高。同时上述的结果也说明,在偏爱男孩的同时,并不是绝对排斥女孩。例如,对于已经有三个孩子的妇女,如果前三个孩子的性别为2男1女,则其生育第四个孩子的曲线最低,甚至低于前三个孩子均为男孩的曲线。说明对于已有三个孩子的家庭,2男孩1女孩的性别构成更受偏爱。

表3 截止72个月时累计生育下一个孩子的妇女百分比

已有孩子的 数量与性别 (1)	妇女数 (2)	72个月时累计生育下一个 孩子的百分比	
		实际 (3)	预期 (4)
一个孩子			
1女	7 205	63.4	55.4
1男	7 682	55.4	55.4
二个孩子			
2女	1 848	61.0	27.6
1女1男	4 190	31.3	27.6
2男	1 981	27.6	27.6
三个孩子			
3女	458	54.3	16.8
2女1男	1 465	25.6	16.8
2男1女	1 136	16.8	16.8
3男	359	24.4	16.8
合计(1)	26 324	48.3	41.9
合计(2)	11 437	34.0	24.4

注：合计(1)包括已有一、二个或三个孩子的妇女
合计(2)只包括已有二个或三个孩子的妇女。

表3合计(1)表示：在1980~1987年间，对于已有一、二个或三个孩子的妇女，有48.3%的人次又生育了下一胎，而预期生育下一胎的比例是41.9%。也就是说，如果没有对子女性别的偏爱，生育下一胎的比例会从48.3%降至41.9%，相对下降13% $((48.3\% - 41.9) / 48.3 \times 100\%)$ 。

由于中国的计划生育政策在一些农村地区允许生育第二胎，尤其是允许第一个为女孩者生育第二胎，所以表3合计(1)的结果的一部分可能是执行计划生育政策的结果，为了去除计划生育政策因素对分析男孩偏好造成的影响，表3合计(2)只包含至少已有两个孩子的妇女。从表3合计(2)可以看出，在1980~1987年间，对于已有至少两个孩子的妇女，实际上有34%又生育了下一胎，而如果没有对子女性别的偏爱，预期生育下一胎的比例仅为24.4%，相对下降28.2%。换句话说，如果真正去除了对子女性别的偏爱，28.2%的多胎生育可以防止。

4. 结论与讨论

本文应用寿命表分析的技术，分别以已有的一个、二个、三个孩子的性别分组，计算了1980~1987年间生育下一个孩子的曲线。结果表明，当已有孩子的数量一定，而性别不同时，则生育曲线明显不同，无论已有一个、两个或三个孩子，如果已有的孩子中没有男孩，则继续生育下一胎的曲线上升的最快最高，说明了偏爱男孩造成了生育率的升高。

进一步，本文应用Arnold-指标，测量了对子女性别的偏爱对生育行为的影响程度，结果表明：二胎及二胎以上的生育中，13%是由于对于子女性别的偏爱造成的；多胎生育中，28%是由于对于子女性别的偏爱造成的。

本文分析利用的是1988年全国抽样调查所得到的1980~1987年间生育史资料，其结果反映的是中国80年代初、中期的情况，对近年来中国情况的推测有一定帮助作用。另外，本文提供的Arnold-指标法不但可以分析子女性别偏好对生育率的影响，而且可以分析子女性别偏好对避孕、绝育、人工流产等行为的影响。这一指标计算简单、容易理解、有很好的应用前景。

参 考 文 献

- 1 Arnold, Fred and Liu, Zhaoxiang, Sex Preference, Fertility, and family Planning in China, in Population and Development Review 12 (No. 2), 1986.
- 2 Arnold, Fred, Measuring the effect of sex preference on fertility: the case of Korea, in Demography 22 (2), 1985.

(本文责任编辑：徐 莉)