

四川省贫困地区妇幼卫生服务效果与影响因素初探

陈文贤 李宁秀 何丹 任晓辉

【摘要】 目的 探讨“秦巴卫生项目”在四川省贫困地区实施8年来妇幼卫生服务的干预效果及其影响因素。方法 采用分层多级抽样选取项目地区15个乡镇作为实验组,选择具有可比性的非项目地区9个乡镇作为对照组,比较主要妇幼卫生指标的逐年变化趋势。采用回归分析影响村民妇幼卫生服务利用的因素。结果 实验组与对照组在实验前后具有相似的基本特征;实验组新法接生率、住院分娩率、孕产妇/儿童系统管理率、孕产妇/儿童死亡率6项指标的年均增长率分别为1.95%、9.34%、4.82%、3.04%、-2.67%和-13.84%, χ^2 趋势检验差异有统计学意义($P<0.02$);实验组6项指标的年均增长趋势优于对照组($P<0.05$)。多因素回归分析表明,影响服务利用的因素包括年龄、年人均纯收入、是否项目地区、医疗保障制度、产前检查次数、是否救助对象和妇幼知识得分。结论 扶贫项目促进了四川省贫困地区主要妇幼卫生服务利用指标的逐年改善;增进居民的健康服务利用要使扶贫项目与发展经济、提供健康保障措施相结合。

【关键词】 妇幼卫生;干预效果;影响因素;秦巴卫生项目

An eight-year study on maternal and child health service utility in Sichuan province CHEN Wen-xian^{*}, LI Ning-xiu, HE Dan, REN Xiao-hui. West China Second Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of intervention on factors influencing the health service utility regarding Maternal and Child Health (MCH) under the 'Qinba Health Project' in Sichuan province. **Methods** 15 towns in 5 programmed counties were selected, using the method of 'random layer sampling' to be the trial group. With similar MCH status and comparable to the trial group, another 9 towns in 3 non-programmed counties were chosen as the control group, using the same sampling method. Indicators on MCH service utility were compared with that in the control group, and the influencing factors of MCH service utility analyzed by logistic model. **Results** The main characteristics of the two groups were quite similar at the baseline study, with the average annual family incomes and MCH service per 1000 people. Annual input on MCH services from the government had a distinct increase. The average annual rates of increase regarding the indicators as clean delivery, hospitalized delivery, systematic care on maternal and children, maternal and infant mortality rates were: 1.95%, 9.34%, 4.82%, 3.04%, -2.67%, -13.84% ($P<0.02$) through χ^2 trend tests. In the trial group, the changes seen in the 6 indicators were better in the control group than in the control group ($P<0.05$). Data from the logistic regression model showed that the major influencing factors on the use of hospitalized delivery service were: age of the pregnant woman, average annual income of the family, health insurance status, number of pre-delivery visits, whether on poverty alleviate program, and on knowledge of MCH. **Conclusion** The intervention project in this programmed area seemed effective and better than the non-programmed area, through an eight-year observation.

【Key words】 Maternal and child health; Intervention effects; Influencing factors; Qinba health project

近年来,西部贫困农村地区卫生保健资源配置、服务可及性越来越落后于城市和沿海发达地区,成为西部农村“健康贫困”的重要诱因,卫生扶贫是消除这种不公平性的重要手段^[1-3]。“秦巴卫生项目”是

在世界银行贷款、英国政府赠款和中国政府配套资金的资助下,旨在改善和促进秦岭和大巴山(秦巴)地区农村基本卫生资源配置和服务利用^[4]。本研究利用该项目在四川地区的样本数据,评价该地区妇幼领域卫生扶贫效果,分析影响妇幼卫生服务利用改善的有关因素,为消除健康贫困提供参考。

对象与方法

1. 研究对象与抽样方法:在秦巴卫生项目资助

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2009.03.010

基金项目:世界银行、英国政府赠款和中国卫生部国外贷款办专项经费资助项目(06wst-03)

作者单位:610041 成都,四川大学华西第二医院(陈文贤),华西公共卫生学院(李宁秀、任晓辉);四川省妇幼保健项目办(何丹)

地区抽取 5 个贫困县进行调查(实验组),另选取与项目县基本特征相同的 3 个非项目县作为平行对照组。采用分层随机抽样方法分别在每个县根据乡镇经济水平的高、中、低各随机抽取 1 个乡镇卫生院进行调查,共计 24 个。在抽中的每个乡镇中,再按各个村经济水平的高、中、低随机抽取 1 个村,共计 72 个村。对于选中的调查村,采用整群抽样方法从户籍人口中选取项目开展以来分娩过或目前怀孕的妇女,总人数为 635 人,其中失访 173 人,失访率 27.24%,失访的主要原因是受访对象外出务工,其余实际接受访谈人数共计 462 人。调查时间是 2006 年 10—11 月。

2. 资料收集与质量控制:收集所有县级 1998—2005 年的妇幼卫生年报资料;采用自行设计的“四川省县级妇幼卫生工作调查表”、“乡镇卫生院调查表”、“孕产妇及其子女卫生保健服务利用调查表”对所有样本县的卫生局/妇幼保健院进行调查;收集并核对乡镇卫生院的相关资料,访谈其管理者;对孕产妇采取面对面访谈调查,并注意考虑受访者隐私等伦理需求。

调查问卷在广泛查阅文献及征求专家意见基础上形成并经预调查修订;另经专家评议,问卷具有较好的表面效度和内容效度,其中妇幼卫生服务利用领域 Cronbach's α 系数=0.775,表明该调查表具有良好的信度^[5,6]。调查全部由经过培训的调查员进行,调查资料经核实完整和逻辑纠错后录入计算机。

3. 干预措施与研究内容:8 年间秦巴卫生项目提供的主要卫生扶贫措施包括:①定期轮流对试点县妇幼卫生人员进行培训或选派进修;②对占试点县 20% 的最贫困人口实行医疗救助,以促进重度贫困人群的医疗服务利用;③为每个试点县投入资金改善卫生设施和设备,增强服务能力。非项目地区无前述项目和经费支持。

反映妇幼卫生服务利用和健康状况:本研究选

取较有代表性的新法接生率、住院分娩率、孕产妇系统管理率、儿童系统管理率、孕产妇死亡率、婴儿死亡率 6 项指标;因县级的指标数据为各乡镇用于管理目标的报表数据,准确性有限,本研究直接采用从样本乡镇的调查数据和经核实的历史数据作为分析依据,分析项目乡镇各项指标的逐年变化及其趋势,并与非项目乡镇进行对比;采用单因素和多因素方法对影响妇幼卫生服务利用的各种因素进行分析。

4. 统计学分析:用 EpiData 软件建立数据库,用 SAS 8.1 软件进行数据统计分析。对率的比较采用 t 检验和 χ^2 检验,对影响妇幼卫生服务利用的因素采用 logistic 回归分析,因素检验采用 Wald 检验,以 $P < 0.05$ 为有统计学意义;模型拟合优度采用 Hosmer-Lemeshow 方法检验,以 $P > 0.05$ 为优^[5]。

结 果

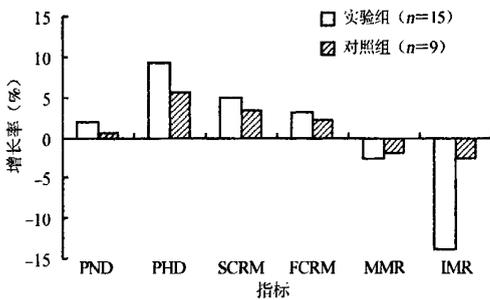
1. 项目县与非项目县妇幼卫生资源和孕产妇基本情况:1998 年基线调查表明,实验组和对照组的县均人口、性别比接近;农业人口比重、人均年家庭收入、育龄妇女比例、7 岁以下儿童比例指标在两组之间差别均较小($P > 0.10$);人均妇幼卫生人员数和当地政府投入的人均妇幼卫生经费两组之间均差异均无统计学意义($P > 0.05$),表明实验组和对照组具有基线可比性。2005 年两组上述指标之间的差异也无统计学意义($P > 0.10$);表 1 显示两组人群的基本特征和当地政府妇幼资源投入量方面具有可比性。在项目前、后,两组人均年家庭收入、人均妇幼卫生人员数和人均妇幼卫生经费投入上具有明显增长;其中 5 个干预样本县人均妇幼卫生经费由 0.16 元增加至 0.34 元,明显高于对照组的增幅度($t = 3.082, P < 0.05$),表明项目县在扶贫项目影响下加大了卫生投入力度。

2. 项目干预实施前后各主要妇幼卫生服务指标的变化:对样本乡镇的调查结果显示,6 项主要妇幼

表 1 项目县与非项目县干预前后的基本情况($\bar{x} \pm s$)

指 标	项目实施前(1998年)				项目实施后(2005年)			
	项目县	非项目县	t 值	P 值	项目县	非项目县	t 值	P 值
县均人口数(万)	84.92±16.75	82.15±18.31	1.823	>0.10	85.38±16.87	84.36±17.94	1.057	>0.20
人口性别比(女100)	109.10±4.67	108.46±5.04	0.674	>0.50	108.37±2.56	109.25±3.47	0.734	>0.50
农业人口比重(%)	89.22±6.58	88.76±5.42	0.346	>0.50	88.93±5.46	87.26±6.31	0.578	>0.50
家庭年均收入(元/人)	1485.00±171.87	1539.25±247.31	1.657	>0.10	2258.75±322.93	2437.62±448.37	1.437	>0.10
育龄妇女比例(%)	23.14±6.54	23.49±7.36	0.437	>0.50	24.34±5.46	24.58±6.49	0.265	>0.50
7岁以下儿童比例(%)	9.13±3.12	8.94±4.07	0.876	>0.20	9.47±3.35	9.65±4.16	0.347	>0.50
人均妇幼卫生人员数	0.28±0.24	0.26±0.27	1.043	>0.20	0.41±0.26	0.39±0.19	0.653	>0.50
人均妇幼卫生经费	0.16±0.15	0.25±0.14	2.294	>0.05	0.34±0.23	0.37±0.27	1.034	>0.20

卫生指标均数在两组都有所提高(表2)。实验组新法接生率等6项指标的年均增长率分别为1.95%、9.34%、4.82%、3.04%、-2.67%和-13.84%，连续8年的逐年增长趋势明显($P < 0.02$)；对照组6项指标年均增长率分别为0.61%、5.52%、3.36%、2.14%、-2.03%和-2.68%(图1)。实验组和对照组各项指标的组间比较表明，除儿童系统管理率和孕产妇死亡率外，实验组其他各指标年均增长率均优于对照组($P < 0.05$)。对于孕产妇死亡率指标，项目乡镇2005年达到(76.17±9.49)/10万，已经接近四川省同年的平均水平67.98/10万^[7]。



注：PND：新法接生率，PHD：住院分娩率，SCRM：孕产妇系统管理率，FCRM：儿童系统管理率，MMR：孕产妇死亡率，IMR：婴儿死亡率

图1 实验组和对照组6项指标年均增长率(%)的比较

3. 影响妇幼卫生服务利用的因素：研究表明，年均住院分娩率在项目期间增长最显著，本研究根据462名妇女的调查资料，以受调查者是否在项目期间住院分娩过或有否住院分娩意愿作为应变量，赋值是=1，否=0；在理论分析影响妇幼卫生服务利用的各种因素基础上^[8]，筛选出理论影响因素，包括：孕产妇年龄(设是否≤28岁、是否>28岁2个亚变量，是=1，否=0)、受教育年数(数值变量)、居住地(县)(按县名依次设置8个亚变量)、家庭人均纯收入(数值变量)、是否项目地区(是=1，否=0)、有

无健康保险(是=1，否=0)、产前是否建卡(是=1，否=0)和检查次数(数值变量)、是否医疗救助对象(是=1，否=0)、次均住院费用(数值变量)、妇幼保健知识测评得分(数值变量)以及妊娠次数(数值变量)。将这些因素引入建立多元回归方程，经logistic逐步回归Backward法分析，在多因素作用下，影响住院分娩服务利用的主要因素为：孕产妇年龄、家庭年人均收入、是否项目地区、有无健康保险、产前检查次数、是否医疗救助对象和妇幼保健知识测评得分(模型拟合优度 $\chi^2=1.985$ ， $P=0.981$ ，模型检验 $\chi^2=120.261$ ， $P=0.000$)，见表3。

多因素分析显示，住院分娩服务是否被利用在28岁以前随孕产妇年龄而上升(但上升幅度无统计学意义)，在28岁以后随孕产妇年龄而下降，这可能的解释为较低生育年龄的妇女更倾向于利用住院服务，而较高生育年龄的妇女(多与生育二胎有关)而选择非住院分娩；随着经济收入的增加，住院分娩的可能性增加，增加幅度达到15.7%；秦巴卫生项目的实施增加了住院分娩服务利用，在实施项目的地区比非项目地区增加的可能性达到50.3%；有健康保险者的住院分娩可能性增大1.17倍以上；随着产前检查次数增加，住院分娩的可能性也增加，幅度是43.3%；对于贫困家庭的孕产妇接受医疗救助，增加了住院服务利用的可能性，增加幅度为13.7%；而对妇幼保健知识了解较多的妇女，利用住院分娩服务的可能性也增加1倍以上($P < 0.05$)，见表3。

讨 论

长期以来，我国卫生资源配置和健康保障制度建设均偏重于城市，农村贫困居民享受健康服务的可及性和公平性很差，这也是造成健康贫困的重要原因^[1,9,10]。妇女儿童是弱势群体，他们在经济落后地区的卫生服务利用上比其他人存在不公平性^[7,11]。秦巴卫生项目在实施期间将妇女儿童

表2 项目乡镇与非项目乡镇各项妇幼卫生服务指标均值的干预前后变化情况

指 标	项目乡镇(实验组, n=15)					非项目乡镇(对照组, n=9)				
	1998年	2005年	年均增长 (%)	χ^2 值	P值	1998年	2005年	年均增长 (%)	χ^2 值	P值
新法接生率(%)	81.04±9.03	94.46±9.67	1.95*	201.542	0.0074	84.64±7.51	89.55±8.44	0.61	0.487	0.9998
住院分娩率(%)	34.57±7.68	66.43±8.13	9.34*	238.357	<0.0001	36.59±5.95	58.61±5.48	5.52	24.193	0.0012
孕产妇系统管理率(%)	56.16±9.06	79.32±8.04	4.82*	329.105	<0.0001	61.63±7.39	78.22±8.15	3.36	42.356	0.0021
儿童系统管理率(%)	63.18±8.75	79.24±8.72	3.04	114.837	0.0115	65.13±8.43	76.26±9.48	2.14	15.425	0.0247
孕产妇死亡率(/10万)	95.67±9.74	76.17±9.49	-2.67	17.134	0.0165	93.29±8.58	82.16±9.37	-2.03	3.675	0.0562
婴儿死亡率(‰)	20.16±5.79	6.82±5.03	-13.84*	9.789	0.0117	16.87±6.11	13.24±5.49	-2.68	2.590	0.1075

注：*实验组的该项增长率与对照组比较差异有统计学意义

表 3 462 名妇女住院分娩服务利用多因素分析结果

变量名称	β	s_e	Wald χ^2 值	P 值	Exp(β)	95%CI
常数项	-1.093	0.974	1.260	0.042	-	-
孕产妇年龄 ≤ 28 岁	0.104	0.053	6.340	0.107	1.110	1.052 ~ 1.170
> 28 岁	-0.052	0.023	5.100	0.024	0.949	0.928 ~ 0.971
家庭年人均收入(元)	0.147	0.078	3.765	0.014	1.157	1.071 ~ 1.252
是否项目地区	0.407	0.270	4.836	0.028	1.503	1.147 ~ 1.968
有无健康保险	0.776	0.351	7.426	0.000	2.172	1.530 ~ 3.086
产前检查次数	0.360	0.063	32.655	0.000	1.433	1.346 ~ 1.527
是否救助对象	0.128	0.059	4.363	0.032	1.137	1.071 ~ 1.206
妇幼知识得分	0.730	0.283	6.594	0.017	2.076	1.564 ~ 2.754

注:模型拟合优度 $\chi^2=1.985, P=0.981$; 模型检验 $\chi^2=120.261, P=0.000$

和特困人群作为项目干预的重点,把妇幼保健、计划免疫和一些重大疾病列为重点加强的卫生保健服务内容^[4]。本研究结果表明项目干预起到了促进妇幼健康的积极效果。

研究表明,四川省各干预县汇总的妇幼卫生指标均达到和接近预期目标,项目结束后的各项指标均优于项目实施前^[12]。本研究对样本乡镇的分析得出了类似的结果,新法接生率、住院分娩率等项指标均呈现逐年改善趋势($P < 0.05$),而且这种改善明显好于对照乡镇,对照乡镇上述指标还处于改善不明显的状态,这充分说明了项目干预的效果。影响住院分娩服务利用的多因素分析也表明,项目地区的妇女利用住院分娩的可能性较非项目地区高出 50%,接受医疗救助的特困人群在住院分娩利用可能性也高出普通人群 13.7%,这也表明项目实施相对于非项目地区的明显益处。

妇幼服务利用的影响因素分析也表明,在干预项目结束后的贫困地区或者对照地区,提高居民经济收入、健全医疗保障制度和对居民进行健康教育并对特困居民进行医疗救助将有利于促进卫生服务利用,这也是国内其他同类研究者的共识^[13,14]。

本研究显示,采用 6 个具有代表性的反映妇幼健康水平的指标,能够较好地对项目干预效果进行定性评价。对于影响服务利用的分析只选用和报道了住院分娩指标,理由是本研究中住院分娩率是提高最显著的指标,利用其构建影响妇幼服务利用的多因素模型具有更好的敏感性。但我们也发现,多数指标在项目地区和非项目地区都有不同程度的增长,对于项目净效果的定量分析尚须深入研究;对于分析指标而言,县级数据应当更具有代表性和全面性,但由于样本收集的原因,本研究放弃了这些县级数据的分析而采用了从乡镇获得的直接调查或经核实的历史数据,因此与整个试点县的情况可能存在一定差异;此外,调查中发现大量村民外出务工,失

访率较高,失访者与受访者住院分娩利用特征方面可能存在差异,这有待进行更深入的分析研究。

秦巴卫生项目在四川地区的干预措施实施以来,促进了妇幼卫生服务能力和服务利用能力的提高;本研究表明,项目地区新法接生率、住院分娩率、孕产妇/儿童系统管理率和孕产妇/儿童死亡率等指标的增长趋势都优于非项目地区;而影响这些效果的因素中,农村居民的经济收入、健康保障制度、健康教育和对困难居民的直接医疗救助影响显著;提示,政府应该积极在妇幼卫生保健方面与其他反贫困策略相互配合,促进妇幼健康水平的持续提高,以进一步减轻和消除西部农村广泛存在的健康贫困问题。

参 考 文 献

- [1] Wang HL, Xu TD, Xu J. Factors contributing to high costs and inequality in China's Health Care System. JAMA, 2007, 298 (16): 1928-1930.
- [2] David Blumenthal, William Hsiao. Privatization and its Discontents— the Evolving Chinese Health Care System. N Engl J Med, 2005, 353(11): 1165-1170.
- [3] 刘岳. 中国农村贫困地区基本卫生服务项目妇幼卫生干预中期评估. 中国初级卫生保健, 2005, 19(5): 26.
- [4] 卫生部国外贷款办公室. 基本卫生服务项目(秦巴部分)项目资料汇编. 2000: 31-67.
- [5] 孙振球. 医学统计学. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 486.
- [6] 邱泽奇. 社会研究方法. 10 版. 北京: 华夏出版社, 2005: 136.
- [7] 王斌, 高燕秋. 孕产妇死亡健康公平性分析. 人口研究, 2007, 31(5): 66-74.
- [8] 毛正中, 胡德伟. 卫生经济学. 北京: 中国统计出版社, 2004: 28.
- [9] Wang XD. Government's responsibility in solving the problem of high health care costs. Chin J Hosp Admin, 2006, 22(1): 20-22.
- [10] 原新, 刘加宁. 我国农村人口的健康贫困探讨. 南开大学学报(社会科学版), 2005, (4): 94-99.
- [11] 陈定湾, 何凡. 不同社会阶层的健康公平性研究. 中国卫生经济, 2006, 25(8): 17-19.
- [12] 陈文贤, 李宇秀, 何丹, 等. 秦巴卫生项目四川地区妇幼卫生干预效果研究. 四川大学学报(医学版), 2008, 39(6): 65-68.
- [13] 毕育学, 颜虹, 李强. 西部农村村级卫生服务与保健促进措施的评价. 中国公共卫生, 2004, 20(1): 69-70.
- [14] Ministry of Health P. R. China, UNICEF, WHO, et al. Joint Review of the Maternal and Child Survival Strategy in China. 2006.

(收稿日期: 2008-10-07)
(本文编辑: 尹廉)