

# 四川省2001—2009年婴儿死亡率变化趋势及死因分析

吴方银 蒋迎佳 曹静 刘敬涛 熊庆

**【摘要】** 目的 了解2001—2009年四川省婴儿年龄别和主要死因别死亡率的变化趋势。方法 采用四川省5岁以下儿童死亡监测收集的2001—2009年监测点儿童死亡资料,计算城乡新生儿、婴儿死亡率及婴儿死因别死亡率。结果 2009年四川省新生儿、婴儿死亡率分别为7.6‰和12.1‰,较2001年(18.6‰和25.5‰)分别下降了59.1%和35.0%;2009年城市新生儿、婴儿死亡率分别为3.7‰和6.5‰,较2001年(4.7‰和7.5‰)分别下降了22.3%和13.1%;2009年农村新生儿、婴儿死亡率分别为9.6‰和14.3‰,较2001年(25.2‰和34.0‰)分别下降了62.0%和57.9%;2001—2009年四川省婴儿的早产或低出生体重、出生窒息、肺炎、意外窒息、败血症死亡率有明显下降趋势。结论 2001—2009年四川省城市和农村新生儿、婴儿死亡率出现明显下降趋势,其中以肺炎、意外窒息等可避免死因下降尤为显著。

**【关键词】** 婴儿;死亡率;死因

**Infant mortality and its leading causes in Sichuan province, from 2001 to 2009** WU Fang-yin, JIANG Ying-jia, CAO Jing, LIU Jing-tao, XIONG Qing. Sichuan Women and Children's Hospital, Chengdu 610041, China

Corresponding author: XIONG Qing, Email: xiongqing1001@163.com

**【Abstract】 Objective** To study the trend of infant mortality and the leading cause of the deaths in Sichuan province from 2001 to 2009. **Methods** Data presented in this report was obtained from the child mortality surveillance network with target population as children under 5 years of age. Rates on infant mortality, neonatal mortality and indirect estimation of infant mortality were calculated. **Results** The neonatal mortality rate and infant mortality rate in Sichuan dropped from 18.6, 25.5 in 2001 to 7.6, 12.1 per 1000 live birth in 2009, with rates of decline as 59.1% and 35.0%, from 2001 to 2009. In urban areas of Sichuan, the neonatal and infant mortality rates dropped from 4.7, 7.5 in 2001 to 3.7 and 6.5 per 1000 live birth in 2009, with the rates of decline as 22.3% and 13.1%. In the rural areas of Sichuan, the neonatal and infant mortality rates dropped from 25.2 and 34.0 in 2001 to 9.6, 14.3 per 1000 live birth in 2009, with rates of decline as 62.0%, 57.9% from 2001 to 2009. **Conclusion** In both urban and rural areas, the neonatal and infant mortality rates had decreased drastically from 2001 to 2009, due to the decrease of avoidable deaths as pneumonia and diarrhea in infants.

**【Key words】** Infant; Mortality; Cause of death

婴儿死亡率是衡量一个国家、地区社会发展、医疗卫生及妇幼保健技术水平的重要指标。本研究对2001—2009年四川省婴儿死亡监测资料进行回顾性分析,掌握婴儿死亡状况、死亡原因,探索降低婴儿死亡率的有效途径。

## 资料与方法

1. 监测范围:四川省2001年启动省级儿童死亡监测工作,全省21个市(州)采用分层抽样方法抽取监测点28个,其中城市监测点7个、农村21个,各监

测点按照活产比例抽取若干乡镇或社区。2006年监测范围进一步扩大,截止2009年,全省21个市(州)共计45个监测点,其中城市12个、农村23个。

2. 监测对象:为监测地区家庭中全部孕满28周,娩出有心跳、呼吸、脐带搏动和随意肌收缩4项生命体征之一者后又发生死亡的5岁以下儿童,包括居住1年以上的流动人口。

3. 资料收集:城市建立街道一区一市,农村建立村一乡一县,以妇幼保健机构为中心的三级死亡报告网及相应的监测系统,各级均有专人负责监测资料的收集整理、审核和运转,最后由四川省妇幼保健院汇总分析。

4. 统计学分析:城市、农村婴儿死亡率利用相应



表 2 2001—2009 年四川省婴儿主要死因别死亡率(/万)

疾病	城乡	年 份									χ <sup>2</sup> 值	P 值
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
早产或低出生体重	合计	35.9	25.9	32.3	27.3	33.8	21.5	16.50	13.80	23.90	20.70	<0.01
	城市	7.5	21.4	26.0	21.8	29.5	10.4	4.94	5.33	10.58	8.60	<0.01
	农村	49.3	28.2	34.6	30.5	36.1	26.9	11.52	18.23	30.47	15.10	<0.01
出生窒息	合计	62.4	24.6	46.8	26.1	28.5	32.3	16.50	18.70	19.80	63.60	<0.01
	城市	11.2	14.2	24.1	15.1	32.9	15.6	3.62	5.33	4.81	12.00	<0.01
	农村	86.6	30.1	55.0	32.4	26.2	40.4	12.83	25.71	27.14	50.50	<0.01
肺炎	合计	49.2	25.9	28.9	21.9	24.3	21.5	21.70	22.10	15.90	27.50	<0.01
	城市	14.9	12.5	13.0	10.1	19.1	17.3	2.30	7.11	6.73	5.70	<0.01
	农村	65.5	32.9	34.6	28.9	27.1	23.6	19.42	29.92	20.47	24.10	<0.01
意外窒息	合计	22.8	10.5	14.2	8.5	13.6	10.8	5.90	9.50	10.50	9.70	<0.01
	城市	13.1	7.1	5.6	10.1	8.7	5.2	0.30	3.56	7.69	3.50	<0.01
	农村	27.5	12.2	17.3	7.6	16.2	13.5	5.59	12.62	11.90	6.50	<0.01
先天性心脏病	合计	7.5	5.5	8.5	3.0	6.5	12.5	4.30	6.10	7.60	0.00	0.35
	城市	5.6	3.6	3.7	1.7	5.2	17.3	1.32	5.33	5.77	0.30	0.24
	农村	8.5	6.6	10.2	3.8	7.2	10.1	2.96	6.55	8.57	0.10	0.07
其他先天异常	合计	0.0	4.3	6.0	5.5	3.0	2.3	2.60	6.40	5.10	2.00	0.24
	城市	0.0	5.4	0.0	0.0	1.7	0.0	0.99	6.22	3.85	3.70	<0.01
	农村	0.0	3.8	8.2	8.6	3.6	3.4	1.65	6.55	5.71	0.27	>0.05
败血症	城乡	5.7	1.2	1.4	3.0	2.4	1.7	0.30	0.90	2.20	4.42	0.03
	腹泻	1.5	4.3	6.0	4.3	1.8	4.0	0.30	3.40	1.90	2.40	0.51

孕产妇住院分娩补助项目后,对提高农村住院分娩率和农民利用卫生服务的能力发挥了重要作用。不论是在城市还是在农村,新生儿死亡率下降幅度均大于婴儿死亡率,这与 2001—2009 年城市、农村早产或低出生体重、出生窒息等新生儿疾病死亡率下降幅度较大相一致。新生儿死亡占婴儿死亡的比例近 5 年也有下降趋势。说明四川省各级医疗保健机构的新生儿诊治技术明显提高,但对 28 日龄以上婴儿的主要疾病防治应重视。

全国儿童死因诊断以医院诊断为准,在家中死亡的儿童依据乡卫生院妇幼医生入户核实后进行诊断,死因不明比例低于 2%,死因诊断基本准确<sup>[3]</sup>。目前,四川省婴儿主要死因为早产或低出生体重、出生窒息、肺炎、意外窒息以及先天性心脏病,约占总死亡的 65%。首位死因由 2001 年的出生窒息改变为早产或低出生体重。其中早产的因素较复杂,可能与社会发展,高龄产妇的不断增多,辅助生殖技术的需求增多有关<sup>[4]</sup>。近 10 年来,四川省通过提高孕期保健质量、加强健康教育、提高孕产妇系统管理率以及对医护人员开展产(儿)科适宜技术培训等工作,有效降低了出生窒息、早产或低出生体重的死亡率,2009 年出生窒息和早产或低出生体重的死亡率分别较 2001 年的 62.4/万和 35.9/万下降了 68.3% 和 35.9%,但仍远高于美国<sup>[2,5]</sup>。四川省城市与农村婴儿肺炎的死亡率相差较大,WHO 儿童疾病综合管理项目研究提出,在发展中国家,大部分的肺炎、腹泻通过综合管理可以治愈,不应导致儿童死亡<sup>[6]</sup>。因此,农村地区应继续加强婴幼儿急性呼吸道感染病

例的综合管理,强调肺炎的住院规范治疗。

针对早产或低出生体重危重病例的救治将是进一步降低新生儿死亡率的关键。四川省已经持续进行了 9 年的新生儿窒息复苏技术培训,出生窒息导致的死亡明显下降,但仍居前 5 位死因。因此新生儿窒息复苏技术还应继续对各级医疗保健机构的儿科医师、护士巩固和强化,建议将该技术的考核纳入相关上岗的技术准入制度中。随着农村孕产妇住院分娩补助项目的推行,新生儿窒息复苏技术培训重点要逐步转移到基层各级医疗保健机构。四川省无论农村或城市,意外窒息死因均位于前 5 位,因此针对新生儿及婴儿护养、健康安全等教育,需要向公众普及,并对婴儿养护人提供相关培训。

参 考 文 献

- [1] China Health Ministry. Surveillance results of national child and mortality in 2008. Chin J Reproduct Health, 2009, 20(5): 256. (in Chinese)  
卫生部. 2008 年全国妇幼卫生监测结果. 中国生育健康杂志, 2009, 20(5): 256.
- [2] MacDorman MF, Mathews TJ. Recent trends in infant mortality in the United States//Hyattsville MD. Nation Vital Statistics Report. 2009.
- [3] Wang YP, Miao L, Qian YQ, et al. Analysis of under 5 years old children mortality and the leading death cause in China form 1996 to 2000. Chin J Prev Med, 2005, 39(4): 261-264. (in Chinese)  
王艳萍, 缪蕾, 钱幼琼, 等. 1996—2000 年 5 岁以下儿童死亡监测主要结果分析. 中华预防医学杂志, 2005, 39(4): 261-264.
- [4] Jin XL, Tang LX, Zhu M, et al. Analysis of pregnancy complication for women with advanced maternal age from 2000 to 2006. Maternal Child Health Care Chin, 2008, 23(34): 4838-4839. (in Chinese)  
金晓玲, 汤蕾霞, 朱敏, 等. 2000—2006 年高龄孕妇妊娠期合并症分析. 中国妇幼保健, 2008, 23(34): 4838-4839.
- [5] Hoyert DL, Freedman MA, Strobino DM, et al. Annual summary of vital statistics; 2001. Pediatrics, 2001, 106: 1241-1255.
- [6] World Health Organization. International management of childhood illness. Geneva: WHO, 1997: 7-16.

(收稿日期: 2010-09-14)  
(本文编辑: 张林东)