

· 调查报告与分析 ·

世界和中国孕产妇死亡变化趋势及终身风险



俞跃萍, 赵钟鸣, 刘锦桃

【摘要】目的 了解全球 1980—2015 年不同地域孕产妇死亡变化趋势及中国 1990—2014 年孕产妇死亡率及死因变化趋势, 为政府制定对策和干预措施提供依据。**方法** 利用 SPSS 15.0 软件建立数据库, 将世界各国和地区不同时期、不同地域, 次地域与中国的不同年份、不同地区、城乡的孕产妇死亡率、死因别死亡率等进行统计分析; 将中国 31 个省市区不同年代孕产妇死亡率作系统聚类分析。**结果** (1) 世界各国和地区 1980—2015 年 35 年间孕产妇死亡率下降了 52.0%, 未达到降低四分之三的千年发展目标要求; 南亚、东亚/太平洋、中/东欧下降幅度较大, 在 70% 以上, 意味着实现了千年发展目标; 80% 以上的孕产妇死亡集中于西/中非 (28.2%)、最不发达国家 (18.0%)、东/南非 (17.2%) 和撒哈拉以南非洲 (17.2%); 2015 年在非洲及最不发达国家妇女妊娠和分娩死亡的终身风险比率在 1:52 及以下, 而发达国家中该比例为 1:2 000。(2) 中国孕产妇死亡率从 1990 年的 94.7/10 万下降为 2014 年的 21.7/10 万, 降低 77.1%, 实现了千年发展目标。1990—2014 年降低幅度农村 (80.7%) 大于城市 (58.9%), 2013 年城市和农村孕产妇死亡率分别为 22.4/10 万和 23.6/10 万, 城乡之间孕产妇死亡率差距逐渐缩小。**结论** 城乡、区域和不同群体之间孕产妇保健状况仍存在差距, 农村孕产妇死亡率仍高于城市, 西部地区高于东部, 流动人口高于常住人口, 改善西部地区、农村地区以及流动人口中的妇女健康状况成为妇幼卫生工作的重点和难点。**【关键词】** 孕产妇; 死亡率; 变化趋势; 风险

中图分类号:R 714.66 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2019)01-0053-05 DOI:10.11847/zgggws1118295

Trends, levels and lifetime risks of maternal mortality in the world and in China

YU Yue-ping, ZHAO Zhong-ming, LIU Jin-tao (*Maternal and Child Health Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan Province 650051, China*)

【Abstract】Objective To examine levels and changing trend of maternal mortality in different regions of the world from 1980 to 2015 and in China from 1990 to 2014 and to provide evidences for developing intervention strategies by governmental agencies. **Methods** We collected data on maternal mortality and cause-specific mortality in different geographical regions, sub-regions and countries of the world, as well as in different provinces and cities of China, in different years from publications of World Health Organization (WHO), United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), and United Nations Fund for Population Activities (UNFPA) and then established a dataset for the data using SPSS 15.0. We conducted hierarchical clustering analysis on the data of 31 provinces, autonomous regions, and municipalities of China during different periods. **Results** The maternal mortality rate dropped by 52.0% over the 35-year period in all countries and regions in the world and the decline was less than the three-quarters reduction of the Millennium Development Goals. In South Asia, East Asia/Pacific and Central/Eastern Europe, the maternal mortality rate dropped significantly by 70% or above, meaning that the Millennium Development Goals have been achieved. Of all the maternal deaths during 2015 in the world, more than 80% occurred in Western/Central African countries (28.2%), the least developed countries (18.0%), East/South Africa (17.2%), and sub-Saharan Africa (17.2%). In 2015, the lifetime risk ratio of death for women in pregnancy and childbirth was below 1:52 in Africa and the least developed countries but the ratio was 1:2000 in developed countries. In China, the maternal mortality rate dropped from 94.7/100 000 in 1990 to 21.7/100 000 in 2014, with a decline of 77.1% reaching the Millennium Development Goals, and the reduction ratio was higher in rural areas (80.7%) than in urban areas (58.9%) during the 25-year period; in 2013, the maternal mortality rate was 22.4/100 000 in urban areas and 23.6/100 000 in rural areas, with a gradually narrowed urban-rural gap. **Conclusions** In China, there are still urban-rural, regional, and population disparity in maternal mortality rate and the mortality rate is higher in rural areas, western regions than in urban areas and eastern regions and higher among migrant populations than among resident populations. The results suggest that special attentions should be paid to maternal health in rural areas, western regions, and among migrant populations.

【Key words】 pregnant and lying-in woman; mortality; change trend; risk

孕产妇死亡率反映了一个地区医疗保健服务体系的整体有效性。2000 年联合国首脑会议提出千年发展目标 (Millennium Development Goals, MDGs), 将降低孕产妇死亡率 (maternal mortality ratio, MMR) 列为目标 5 (MDG₅), 中国政府承诺 1990—2015 年

将孕产妇死亡率降低 3/4, 中国已经实现千年发展目标^[1-2]。但全球不同国家和地区孕产妇死亡率存在较大差距, 高收入国家平均孕产妇死亡率为 20/10 万, 中低收入国家为 400/10 万, 在非洲撒哈拉沙漠以南的部分国家高于 1 000/10 万^[3]。由于经济

作者单位: 云南省妇幼保健院保健技术指导科, 昆明 650051

作者简介: 俞跃萍 (1963—), 女, 云南昆明人, 主任医师, 大学, 研究方向: 孕产和妇女群体保健。

数字出版日期: 2018-05-21 10:54

数字出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20180521.1053.010.html>

贫困,卫生资源缺乏,群众利用医疗卫生服务能力低下和卫生服务可及性差等原因,发展中国家妇女一生承担的与妊娠相关的死亡风险是发达国家的100倍^[4]。本文采用1980—2015年世界198个国家和地区的孕产妇死亡数据^[5-9]和中国1990—2014年孕产妇死亡监测数据,分析和整理孕产妇死亡率变化趋势和主要死亡原因变化及地区差异,为政府制定行政决策及干预措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 世界资料来自世界卫生组织(World Health Organization, WHO)^[9]、联合国儿童基金会(United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF)^[10]、联合国人口基金会(United Nations Fund for Population Activities, UNFPA)^[11]的孕产妇死亡统计资料。国内资料来自全国孕产妇死亡监测数据、中国实施千年发展目标报告(2000—2015年)^[12]。

1.2 方法 根据联合国儿童基金会《2009年世界儿童状况报告》^[10],将不同国家和地区分为撒哈拉以南非洲、中东和北非、南亚、东亚及太平洋地区、拉丁美洲和加勒比地区、中欧和东欧/独联体和波罗的海国家、工业化国家/地区、发展中国家/地区、最不发达国家/地区。分析世界各国和地区的不同

时期、不同地域,次地域与中国不同年代、不同地区、城乡的孕产妇死亡率、死因别死亡率等^[13]。将中国31个省市区不同年份孕产妇死亡率作系统聚类分析,其中年平均增长速度 = $\sqrt[n]{a_n/a_0} \times 100\% - 100\%$ (a_0 = 基期水平, a_n = 报告期水平, n = 年份)。

1.3 统计分析 利用SPSS 15.0软件建立数据库,对资料进行描述性分析。

2 结果

2.1 世界各国和地区孕产妇死亡率变化趋势及终身风险

2.1.1 不同年份孕产妇死亡率变化趋势(表1) 世界各国和地区1980—2015年35年间孕产妇死亡率下降了52.0%。比1990年下降49.77%,全球范围内孕产妇死亡率未下降70%,即未达到千年发展目标第五项目的目标。孕产妇死亡率最高的国家1980年为贝宁,1990年和2000年均以塞拉利昂居首,2010年以阿富汗、2015年以南苏丹居首。截止2015年,孕产妇死亡率在前10位的国家依次为南苏丹2 100/10万、莱索托和塞拉利昂1 200/10万、利比里亚1 100/10万、索马里1 000/10万、几内亚比绍900/10万、乍得860/10万、刚果民主共和国850/10万、喀麦隆780/10万、巴布亚新几内亚730/10万^[9]。

表1 不同年份世界各国和地区孕产妇死亡情况

年份	国家和地区数	孕产妇死亡率最高		世界总死亡率(1/10万)	定基比	环比
		国家名称	死亡率(1/10万)			
1980年	101	贝宁	1 680	450	—	—
1990年	158	塞拉利昂	1 800	430	-4.44	-4.44
2000年	173	塞拉利昂	2 000	400	-11.11	-6.98
2010年	134	阿富汗	1 600	260	-42.22	-35.00
2015年	156	南苏丹	2 100	216	-52.00	-16.92

2.1.2 世界各区域和次区域孕产妇死亡率及2015年世界孕产妇死亡终身风险(表2) 南亚、东亚/太平洋、中/东欧下降幅度较大,在70%以上,意味着实现了降低四分之三的千年发展目标,80%以上的孕产妇死亡集中发生于西/中非(28.2%)、最不发达国家(18.0%)、东/南非(17.2%)和撒哈拉以南非洲(17.2%)。在非洲及最不发达国家妇女妊娠和分娩死亡的终身风险比率在1:52及以下,而中/东欧等发达国家中的这一比例为1:2 000。

2.2 中国1990—2014年孕产妇死亡率及死因变化趋势(表3) 中国孕产妇死亡率从1990年的94.7/10万下降为2014年的21.7/10万,降低77.1%,实现了降低四分之三的千年发展目标。1990—2014年下降幅度农村大于城市;2013年城市和农

村孕产妇死亡率分别为22.4/10万和23.6/10万,城乡之间孕产妇死亡率差距逐渐缩小。西部高于中部和东部,2000—2014年东部下降41.2%;中部下降57.1%;西部下降71.5%,下降幅度西部最快。

2.3 不同省市2000—2014年孕产妇死亡率及聚类分析(表4) 将2000—2014年全国数据完整的27个省市区分8个阶段的孕产妇死亡率作系统聚类分析,当选择标尺为5时,27个省、直辖市、自治区孕产妇死亡率分为三类,贵州、甘肃和青海为一类,孕产妇死亡率均居高,北京、天津、上海、江苏、浙江、福建、山东、辽宁、广东、黑龙江10个省市孕产妇死亡率较低为一类,其他14个省市区孕产妇死亡率居中为一类。

表 2 不同年份世界各区域、次区域孕产妇死亡率(1/10 万)及终身风险

地区/年份	孕产妇死亡率情况						2015 年孕产妇死亡的生命 风险占比数据 ^[10] 146—149
	1980 年	1990 年	2000 年	2010 年	2015 年	1990—2015 年下降率(%)	
西/中非洲	—	—	—	720	679	—	27
东/南非洲	—	—	—	550	417	—	51
南亚	490	610	560	290	182	-70.16	200
中东/北非	210	320	220	170	110	-65.62	280
东亚/太平洋	160	210	110	88	62	-70.48	880
拉美/加勒比	180	190	190	85	68	-64.21	670
中/东欧	—	85	64	34	25	-70.59	2 000
撒哈拉以南非洲	600	980	940	640	417	-57.45	36
发展中国家	340	470	440	290	—	—	76
最不发达国家	590	1 100	890	590	436	-60.36	52
世界	450	430	400	260	216	-49.77	180

表 3 中国不同城乡与地区孕产妇死亡率(1/10 万)

地区/年份		1990 年	2000 年	2010 年	2012 年	2013 年	2014 年	变化幅度(%)	
								2013—2014 年	1990—2014 年
城乡	全国	94.7	53.0	30.0	24.5	23.2	21.7	-6.5	-77.1
	城市	49.9	29.3	29.7	22.2	22.4	20.5	-8.5	-58.9
	农村	114.9	69.6	30.1	25.6	23.6	22.2	-5.9	-80.7
地区	东部	—	21.2	17.8	14.4	14.8	12.5	-15.8	-41.2 ^a
	中部	—	52.1	29.1	25.2	23.2	22.3	-3.7	-57.1 ^a
	西部	—	114.9	45.1	34.4	33.5	32.7	-2.3	-71.5 ^a

注:a 为 2014 年与 2000 年之比。

表 4 2000—2014 年省市孕产妇死亡率情况(1/10 万)

地区	2000 年	2004 年	2006 年	2008 年	2010 年	2012 年	2013 年	2014 年	下降幅度(%)	年均下降速率(%)
全国	53.00	48.30	41.10	34.20	30.00	24.50	23.20	27.70	59.10	
北京	9.70	17.95	7.87	8.52	12.14	6.05	9.45	7.19	25.88	2.12
天津	18.25	13.94	6.64	7.26	9.63	9.22	9.87	9.28	49.15	4.72
河北	54.20	51.93	46.71	38.33	28.20	21.52	20.34	17.43	67.84	7.78
山西	53.04	39.80	38.82	28.72	14.80	11.71	15.97	15.37	71.02	8.47
内蒙古	62.34	52.07	49.70	30.66	35.25	20.64	15.52	20.13	67.71	7.76
辽宁	27.82	23.71	21.53	16.47	12.65	10.50	8.20	12.00	56.87	5.83
吉林	46.52	31.73	31.29	28.68	28.50	16.97	17.71	25.73	44.69	4.14
黑龙江	16.80	17.34	30.86	18.77	22.30	29.80	20.40	20.20	-20.24	-1.33
上海	9.61	10.57	8.31	15.09	9.75	6.68	7.78	6.74	29.86	2.50
江苏	27.50	20.74	11.47	10.76	8.00	4.16	4.06	4.65	83.09	11.92
浙江	20.61	14.44	10.29	6.57	7.44	4.01	6.20	5.52	73.22	8.98
安徽	37.62	37.43	34.86	28.75	25.46	14.11	13.89	12.02	68.05	7.83
福建	30.66	31.46	27.13	24.85	19.84	16.96	16.20	15.33	48.92	4.83
江西	56.20	46.00	31.42	19.54	12.95	12.53	11.83	9.94	82.31	11.64
山东	26.35	18.89	27.72	20.85	21.13	18.94	16.80	14.63	44.48	4.12
河南	54.35	51.74	42.16	22.15	20.18	12.18	11.33	13.67	74.85	9.39
湖北	41.88	42.14	27.08	19.47	18.16	13.40	12.90	10.80	74.21	9.23
湖南	54.81	43.74	34.59	30.45	26.70	19.55	15.95	14.86	72.89	8.90
广东	42.00	21.49	19.18	14.40	14.20	10.80	9.80	10.44	75.12	9.46
广西	60.33	66.79	28.92	28.33	20.69	17.39	14.21	14.07	76.68	9.88
海南	44.28	44.13	43.43	—	24.74	22.46	21.35	16.39	62.98	6.85
重庆	86.05	84.03	63.51	35.20	28.01	15.03	17.12	18.31	78.72	10.46
四川	—	76.50	60.78	51.50	39.66	31.81	26.23	24.40	68.10 ^a	7.84 ^a
贵州	137.90	109.95	75.27	67.25	30.86	31.99	22.44	29.44	98.65	10.44
云南	73.17	65.37	64.03	49.41	37.27	28.01	26.73	22.14	69.74	8.18
西藏	—	—	—	146.38	156.08	—	70.74	—	—	—
陕西	66.28	62.53	54.56	44.88	35.98	15.50	15.00	14.80	77.67	10.16
甘肃	101.20	97.38	78.95	47.35	38.42	28.17	22.58	24.14	76.15	9.73
青海	181.90	88.27	79.60	52.27	65.30	51.70	62.00	39.51	78.28	10.33
宁夏	87.00	58.82	44.65	25.11	29.70	27.47	15.10	14.84	82.94	11.87
新疆	—	157.20	118.39	50.85	50.05	34.96	39.75	39.30	75.00 ^a	9.43 ^a

注:a 为 2004 年与 2014 年比较。

2.4 中国孕产妇主要死因变化(表5) 2000年全国孕产妇死因构成中,排在前三位的疾病依次为产科出血(47.6%),妊娠期高血压疾病(17.4%)和羊水栓塞(12.8%);2014年的顺位是产科出血,羊

水栓塞和心脏病。城市孕产妇死因顺位与全国相似,但心脏病无论是2000年还是2010年略有提前;农村孕产妇死因顺位基本与全国一致。

表5 2000—2014年中国孕产妇主要死因别死亡率(1/10万)

地区	死因	2000年	2002年	2004年	2006年	2008年	2010年	2012年	2013年	2014年
中国	产科出血	20.8	21.1	21.8	15.8	11.7	8.3	6.6	6.6	5.7
	妊娠期高血压疾病	7.6	5.2	5.4	4.3	3.0	3.7	2.0	2.6	2.0
	心脏病	4.3	2.9	4.7	2.8	3.4	3.3	2.7	1.8	2.5
	羊水栓塞	5.6	4.1	4.8	5.0	4.5	2.8	3.2	3.1	3.2
	产褥感染	2.6	1.6	0.6	0.4	0.3	0.4	0.4	0.2	0.2
	静脉血栓及肺栓塞	0.0	0.5	0.9	0.8	1.7	0.9	1.3	1.6	1.7
	肝病	2.6	1.1	1.1	1.4	1.3	0.9	0.8	0.6	1.0
	肺炎	0.2	0.2	0.2	0.0	0.5	2.5	0.8	0.5	0.6
城市	产科出血	5.6	7.4	7.1	4.9	10.3	8.0	5.7	5.6	4.3
	心脏病	3.0	0.5	3.8	2.1	3.0	2.8	1.5	2.1	2.3
	羊水栓塞	4.7	2.2	1.4	3.5	5.5	2.5	3.9	2.7	2.7
	妊娠期高血压疾病	3.0	2.7	0.5	2.8	5.5	1.9	1.5	2.1	1.4
	肝病	2.2	1.1	0.5	0.7	3.0	0.9	0.8	0.9	0.8
	产褥感染	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.2
	静脉血栓及肺栓塞	0.0	0.0	2.0	0.4	1.5	0.9	1.5	0.6	1.4
	肺炎	0.4	0.0	0.0	0.0	0.6	3.4	0.0	0.6	1.0
农村	产科出血	31.4	30.4	24.6	18.7	13.3	8.4	7.0	6.9	6.3
	妊娠期高血压疾病	10.9	7.0	6.9	4.7	2.5	4.3	2.1	2.8	2.2
	心脏病	5.3	4.4	3.9	3.0	3.9	3.4	3.1	1.7	2.6
	羊水栓塞	6.2	5.0	5.5	5.4	4.7	2.8	2.9	3.3	3.4
	产褥感染	3.5	2.6	0.8	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2	0.3
	肝病	2.9	1.2	1.1	1.6	0.9	0.9	0.8	0.5	1.1
	静脉血栓及肺栓塞	0.0	0.9	0.3	1.4	1.9	0.9	1.2	1.9	1.8
	肺炎	0.0	0.3	0.3	0.0	0.5	2.3	1.1	0.5	2.0

3 讨论

无论是中国还是世界,近几十年来孕产妇死亡率均呈明显下降。1980—1988年(140个国家)孕产妇死亡率中位数为550/10万;1985—1999年为440/10万;2008年156个国家为260/10万^[11]。全球

孕产妇死亡率从1990年的385/10万活产婴儿下降到2015年的216/10万活产婴儿,相对下降了43.9%;但各个国家发展不平衡,2015年全球孕产妇死亡率的地区分布范围存在较大差距,从高收入地区的12/10万活产婴儿到非洲撒哈拉沙漠以南地区的

546/10 万活产婴儿^[14]。从表 1 可知,西部非洲塞拉利昂 1990—2000 年间孕产妇死亡率均为世界最高,达 1 800/10 万~2 000/10 万;2010 年亚洲阿富汗 1 600/10 万居最高;2015 年南苏丹高达 2 100/10 万。中国孕产妇死亡率持续显著下降,表 3 显示,孕产妇死亡率从 1990 年的 94.7/10 万下降为 2014 年的 21.7/10 万。城市降低了 58.9%;农村降低了 80.7%;城乡差距由 1991 年的 1:2.2 缩减为 2013 年的 1:1.1^[12]。阿富汗是一个动荡的国家,从 19 世纪 70 年代起冲突战争,南苏丹亦因战争持续不断,使孕产妇死亡率的降低受到了严重影响。中国在降低孕产妇死亡率方面取得了长足的进步和成功,自 1994 年《母婴保健法》颁布以来,中国政府始终坚持以“一法两纲”为核心,逐步健全妇幼卫生服务体系,加大投入,把妇女健康列为优先发展领域之一,2000 年在中西部地区实施了降低孕产妇死亡率和消除新生儿破伤风(简称“降消项目”)及农村孕产妇住院分娩补助项目,并纳入国家重大公共卫生专项规划和各级政府改善民生工程。2013 年,全国孕产妇住院分娩率由 1990 年的 50.6% 提高到 99.5%^[12],使广大农村孕产妇分娩安全得到了较大保障。

本研究显示,城乡和区域不同群体之间孕产妇死亡率仍存在差距,农村高于城市,西部地区高于东部地区。但随着西部地区降消项目及农村孕产妇住院分娩补助项目的持续实施,在基层医疗机构开展产科技术培训,推广农村孕产妇住院分娩,极大地减少了因胎盘滞留或子宫收缩乏力引起的产后出血的发生,使西部地区孕产妇死亡率的下降速度明显高于中部和东部地区。中国的孕产妇死亡率大幅下降,但是不同社会经济发展水平的地区间存在较大差距,社会经济发展水平不发达的二类农村到四类农村的孕产妇死亡风险分别比城市地区高 2~5 倍,这些地区的孕产妇死亡负担也占到了全国孕产妇死亡负担的 70%^[15]。更有数百万计的妇女即使在分娩后存活下来,她们仍然受到怀孕和分娩相关的伤痛、感染、疾病和残疾的折磨,并且这些影响很可能持续终生。大约 80% 的孕产妇死亡可以通过必要的产科护理和卫生保健服务避免^[10]。

政府关注的重点应该聚集于西部地区、农村的二类以上地区及流动人口,为其提供基本的孕期保健管理及产科服务,才能避免绝大多数孕产妇死亡的发生。改善孕产期服务已载入新千年的发展目标,并作为社会发展与减少贫困的先决条件,孕产妇死亡率已经成为衡量妇女社会地位、获得保健服务、以及是否有完善的、满意的保健体系的试金石。

参考文献

- [1] United Nations Children's Fund. The state of the world's children[R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 2008.
- [2] United Nations Children's Fund. The state of the world's children [R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 2009.
- [3] Ronsmans C, Graham WJ. Lancet Maternal Survival Series Steering Group. Maternal mortality: who, when, where and why[J]. Lancet, 2006, 368(9542): 1189–2000.
- [4] Shah IH, Say L. Maternal mortality and maternal care from 1990 to 2005: uneven but important gains[J]. Reprod Health Matters, 2007, 15(30): 17–27.
- [5] United Nations children's Fund. The stats of the world's children[R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 1988.
- [6] United Nations children's Fund. The stats of the world's children[R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 1990.
- [7] United Nations children's Fund. The stats of the world's children[R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 2004.
- [8] United Nations children's Fund. The stats of the world's children[R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 2012.
- [9] United Nations children's Fund. The stats of the world's children[R]. New York: United Nations International Children's Emergency Fund, 2016.
- [10] 联合国儿童基金会. 2009 年世界儿童状况报告 (孕产妇和新生儿健康)[R]. 纽约: 联合国儿童基金会, 2008.
- [11] 联合国人口基金. 2008 年世界人口状况报告[R]. 纽约: 联合国人口基金, 2007, 82–85.
- [12] 中华人民共和国外交部, 联合国驻华系统. 中国实施千年发展目标报告 (2000—2015 年)[R]. 北京: 中华人民共和国外交部, 联合国驻华系统, 2015.
- [13] 徐天和, 田考聪. 中华医学统计百科全书 (描述性统计分册)[M]. 北京: 中国统计出版社, 2011: 68–69.
- [14] 陈华, 席波编译. 1990—1995 全球、地区及国家水平的孕产妇死亡率变化趋势及其对 2030 年的预测研究[J]. 中华预防医学杂志, 2016, 50(2): 174.
- [15] 冯星淋, 杨青, 徐玲, 等. 中国实现联合国千年发展目标 5 的进程和挑战[J]. 北京大学学报: 医学版, 2011, 43(3): 391.

收稿日期: 2018-01-11

(郑新编校)