

论著 · 临床研究

2005 年中国城市产科新生儿出生状况调查

李娟¹ 王庆红² 吴红敏³ 杨于嘉² 杜立中⁴ 姚裕家⁵ 魏克伦¹

(1. 中国医科大学附属盛京医院儿科, 辽宁 沈阳 110004; 2. 中南大学湘雅医院儿科, 湖南 长沙 410008;
3. 中国医科大学附属第一医院儿科, 辽宁 沈阳 110001; 4. 浙江大学医学院附属儿童医院儿科, 浙江 杭州 310003;
5. 四川大学华西二院儿科, 四川 成都 610041)

[摘要] **目的** 通过对我国全国范围内在城市医院分娩的新生儿的调查, 了解中国城市出生新生儿状况。
方法 回顾性分析 2005 年中国 22 个省市的 72 家城市医院产科分娩新生儿的围产及新生儿资料, 由专人负责并建立数据库。
结果 2005 年 1~12 月期间出生的新生儿 45722 名, 新生儿男女性别比为 1.13:1。早产儿发生率为 8.1%, 极低出生体重儿发生率为 0.7%。足月儿中自然受孕占 99.7%, 辅助生殖占 0.3%; 早产儿中自然受孕占 98.4%, 辅助生殖占 1.6%。分娩方式: 自然分娩占 50.8%, 剖宫产占 49.2% (其中因社会因素剖宫产占 38.1%)。新生儿 1 分钟 Apgar 评分 ≤ 7 分者为 4.8%, 5 分钟 ≤ 7 分者为 1.6%。转入新生儿科治疗的新生儿占 7.14%。新生儿死亡率为 0.74%。
结论 2005 年我国城市早产儿出生率较 2002~2003 年增高; 我国城市孕妇剖宫产率远高于美国及大多数亚洲国家。
[中国当代儿科杂志, 2012, 14(1): 7-10]

[关键词] 流行病学调查; 中国; 新生儿
[中图分类号] R722 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2012)01-0007-04

A survey of neonatal births in maternity departments in urban China in 2005

Li Juan, WANG Qing-Hong, WEI Ke-Lun, YANG Yu-Jia, DU Li-Zhong, YAO Yu-Jia. Department of Pediatrics, Shengjing Hospital, China Medical University, Shenyang 110004, China (Wei K-L, Email: Weikelun@yahoo.cn)

Abstract: Objective To study the epidemiology of births in urban China. **Methods** A retrospective study was conducted on neonates born in 2005 in the maternity departments of 72 urban hospitals from 22 provinces in China. **Results** A total of 45722 infants born between January 1, 2005 and December 31, 2005 were enrolled. The male to female sex ratio was 1.13:1. Preterm births accounted for 8.1%. The incidence of very low birth weight infants was 0.7%. A total of 99.7% of mothers delivering at term had conceived naturally and 0.3% had experienced assisted reproduction. A total of 98.4% of mothers who delivered preterm had conceived naturally and 1.6% had experienced assisted reproduction. The proportion of vaginal deliveries was 50.8% compared to 49.2% delivered by cesarean sections. Many cesarean sections (38.1%) were due to social factors. Infants with an Apgar score ≤ 7 at 1 minute accounted for 4.8%, and 1.6% of infants had an Apgar score ≤ 7 at 5 minutes. Of all the infants included in the study, 7.14% were admitted to neonatal units for treatment. The death rate of all included infants was 0.74%. **Conclusions** The proportion of preterm births was higher in 2005 than in 2002-2003. The proportion of cesarean section deliveries was much higher in urban China than in most other Asian countries and America.
[Chin J Contemp Pediatr, 2012, 14(1): 7-10]

Key words: Epidemical survey; China; Neonate

新生儿患病率和死亡率依地区不同而不同。2002 年, 由中华医学会儿科学分会新生儿学组组织的对国内 16 个省市 77 所城市医院 2002~2003 两年间产科住院新生儿进行统计分析, 结果显示, 我国城市早产儿发生率为 7.8%^[1]。Slattery 等^[2] 和 Hamilton 等^[3] 报道, 2005 年美国早产儿发生率为 12.7% 左右, 欧洲和其他发达国家则约为 5%~9%。目前国内尚没有大规模的有关新生儿出生状况的调查数据。基于 2002~2003 年的调查结果, 本研究选择我国 22 个省市的 72 家城市医院 (主要是三级教学医院), 回顾性分析 2005 年 1 月 1 日至同年 12 月 31 日间出生新生儿的围产资料, 旨在了解我国城市新生儿出生的围产及新生儿详细数据, 为我国城市新生儿出生情况提供流行病学资料。本项调

[收稿日期] 2011-11-11; [修回日期] 2011-12-10
[作者简介] 李娟, 女, 博士, 教授。
[通信作者] 魏克伦, 教授。

查由中华医学会儿科学分会新生儿学组发起。

1 资料与方法

1.1 调查对象

按行政区域划分,我国分为东北、华北、华东、西南、西北、华中六大区域。我国22个省市的72家三级公立医院2005年1月1日至同年12月31日的产科分娩新生儿纳入研究,每个医院平均抽样调查1000例左右。

1.2 调查方法

由所在医院的住院医师记录孕妇产前及新生儿各种临床信息,所有调查者均接受相关培训。收集所有数据并填写在组织者设计的标准表格内,应用EpiData数据管理软件,采用SPSS 11.0统计软件包进行分析,用logistic回归模型得出早产的潜在危险因素。

2 结果

72所城市医院产科分娩的45722名新生儿纳入此研究。

2.1 新生儿的出生情况

在45722名新生儿中,足月儿占91.9%(42019例),早产儿占8.1%(3703例)。男女性别比例为1.13:1。胎龄<28周、28~31周、32~36周、37~42周及>42周的新生儿分别占0.3%、0.9%、6.9%、91.4%、0.5%。出生体重<1000 g、1000~1499 g、1500~2499 g、2500~3999 g及≥4000 g的新生儿分别占0.2%、0.5%、5.2%、88.8%、5.2%。

在早产儿中,出生体重<1000 g、1000~1499 g、1500~2499 g、2500~3999 g及≥4000 g的比例分别为1.6%、6.6%、40.0%、51.0%、0.8%。胎龄<28周、28~31周、32~36周的比例分别为3.4%、11.4%、85.2%。

单胎占94.6%,双胎及多胎占5.4%。自然分娩者占50.8%,其中产钳助产和胎头吸引者占1.1%;剖宫产占49.2%,其中38.1%为社会因素剖宫产(主要指患者或家属要求)。

新生儿出生1分钟Apgar评分≤7分者占4.8%,其中≤3分者占1.0%;5分钟Apgar评分≤7分者占1.6%,其中≤3分者占0.6%;10分钟Apgar评分≤7分者占1.1%,其中≤3分者占0.5%。

需转新生儿科治疗观察者3265名,占7.14%。

转新生儿科的主要原因包括早产(27.5%)、窒息(16.4%)、高胆红素血症(14.1%)、高危儿(10.7%)、极低出生体重儿(4.4%)、肺炎(4.0%)、胎粪吸入综合征(3.3%)、先天畸形(2.7%)、巨大儿(2.3%),双胎及多胎(1.9%)等。死亡24例,死亡率为0.74%。

2.2 新生儿父母亲情况

父亲年龄为18~57岁,平均30岁,其中<25岁者占7.3%,25~34岁者占73.4%,35~44岁者占18.0%,≥45岁者占1.3%。父亲职业中,无业者占23.9%,专业技术人员占14.1%,机关办事人员占11.1%,商业和服务工作人员占15.4%,技术工人占22.0%,不便分类者占13.5%。文化程度分布:文盲占0.6%,小学或小学以下占8.2%,初、高中及大专占67.9%,本科及以上学历文化程度占23.3%。

母亲年龄为17~48岁,平均27岁,以25~34岁者最多(69.5%),其中<20岁者占0.8%,20~24岁者占21.9%,25~29岁者占44.7%,30~34岁者占24.8%,35~39岁占6.9%,≥40岁者占0.9%。早产儿的母亲中超过35岁的有7.7%,明显高于足月儿组(5.1%)($P<0.01$),见表1。母亲职业中无业者占40.4%,专业技术人员占16.0%,机关办事人员占10.2%,商业和服务工作人员占9.7%,技术工人占14.0%,不便分类者占9.7%。文化程度分布:文盲占1.1%,小学或小学以下学历占13.3%,初、高中及大专占67.6%,本科及以上学历文化程度占18.0%。

0.1%的新生儿其父母为近亲结婚,早产儿中父母近亲结婚的发生率与足月儿比较,差异无统计学意义。0.6%的新生儿有家族遗传病史。

2.3 新生儿母亲的妊娠情况

分娩足月儿母亲中,自然受孕者占99.7%,0.3%为辅助生殖;早产儿的母亲中自然受孕者占98.4%,1.6%为辅助生殖。早产孕妇中,由辅助生殖受孕的孕妇比例(1.6%)明显高于由相同方式受孕的足月分娩孕妇(0.3%)($\chi^2=138, P<0.01$)。49.3%的妇女为首次受孕,第2次受孕者占30.6%,2次以上妊娠者占20.1%;首次生产者占67.9%,第2次生产者占14.4%,3次及以上生产者占17.7%;3.2%的孕妇在妊娠12周内发生过先兆流产。妊高征的发生率为4.2%,以重度妊高征和子痫的发生率最高,为57.4%;轻度和中度妊高征发生率分别为32.7%和9.9%。随着母亲年龄的增加,妊高征的发生率呈增高趋势,母亲年龄≤35岁者妊高征的发生率为4.0%,明显低于>35岁组

(8.5%), 差异有统计学意义($\chi^2 = 113.22, P < 0.01$)。胎膜早破发生率为 13.4%, 多发生在产前 6 h (48.6%), 其次为产前 7~12 h (21.7%)。0.7% 孕妇发生过死产。

43.3% 的孕妇有过流产史, 其中自然流产占 9.6%。0.7% 的孕妇有过早产史, 其中早产发生在 <28 周者占 1.5%, 28~32 周者占 45.1%, 33~36 周者占 39.9%。

2.4 母孕期及围产因素对新生儿的影响

在早产儿组中, 高龄妇女(>35 岁)、辅助生殖、孕期服药史、先兆流产、妊高征、胎膜早破、产前出血、自然流产史、死产史、早产史、双胎及多胎、胎儿宫内窘迫、羊水污染、脐带异常及新生儿窒息的发生率高于足月分娩组。见表 1。

表 1 围产因素对新生儿的影响 [例(%)]

项目	总发生率 (n=45722)	足月儿 (n=42019)	早产儿 (n=3703)	χ^2 值	P 值
母亲年龄 >35 岁	3475(7.6)	2143(5.1)	285(7.7)	43.4	<0.01
近亲结婚	46(0.1)	25(0.1)	4(0.1)	1.2	0.27
辅助生殖	183(0.4)	42(0.1)	44(1.2)	201.0	<0.01
孕期服药史	3338(7.3)	3025(7.2)	422(11.4)	82.2	<0.01
感染	2057(4.5)	1891(4.5)	185(5.0)	1.6	0.20
先兆流产	146(3.2)	1219(2.9)	248(6.7)	156.0	<0.01
妊高征	1920(4.2)	1429(3.4)	496(13.4)	835.0	<0.01
胎膜早破	6127(13.4)	5084(12.1)	1059(28.6)	748.0	<0.01
产前出血	1189(2.6)	966(2.3)	237(6.4)	205.0	<0.01
自然流产史	19798(43.3)	18488(44.0)	1481(40.4)	17.6	<0.01
早产史	320(0.7)	168(0.4)	115(3.1)	357.1	<0.01
死产史	320(0.7)	250(0.6)	70(1.9)	89.1	<0.01
双胎及多胎	2469(5.4)	1807(4.3)	633(17.1)	1068.0	<0.01
胎儿宫内窘迫	4618(10.1)	4202(10.0)	411(11.1)	3.9	<0.05
羊水污染	6721(14.7)	6429(15.3)	393(10.6)	53.2	<0.01
脐带异常	10470(22.9)	9790(23.3)	696(18.8)	38.3	<0.01
新生儿窒息	2195(4.8)	1429(3.4)	741(20.0)	1975.0	<0.01

2.5 早产的危险因素分析

采用 logistic 回归方法分析早产的高危因素, 这些因素分别为: 胎膜早破、双胎及多胎、妊高征、自然流产史、胎儿宫内窘迫、母亲年龄 >35 岁、母亲有过早产史。见表 2。

表 2 早产危险因素 logistic 回归分析

因素	B	SE	Wald	P	Exp
母亲年龄 >35 岁	0.376	0.075	24.8	<0.01	1.456
妊高征	1.021	0.061	284.8	<0.01	2.777
胎膜早破	1.005	0.043	541.8	<0.01	2.732
早产史	0.658	0.103	40.7	<0.01	1.930
双胎及多胎	1.474	0.058	652.1	<0.01	4.365
胎儿宫内窘迫	0.330	0.057	33.3	<0.01	1.392
自然流产史	0.326	0.098	11.1	<0.01	1.386

2.6 与 2002~2003 年早产儿资料比较

本资料中, 早产(8.1% vs 7.8%, $P > 0.05$)、妊高征(13.4% vs 12.6%, $P > 0.05$)、流产史(40.4% vs 36.8%, $P < 0.01$)、胎膜早破(28.6% vs 19.8%, $P < 0.01$) 的发生率均高于用相同方法调查的 2002~2003 年的结果。各胎龄组的治愈、好转率亦明显提高。见表 3。

表 3 2005 年与 2002~2003 年早产儿发生率及治愈、好转率的比较 [例(%)]

组别	早产儿	治愈、好转率		
		<28 周	28~31 周	32~36 周
2002~2003 年	3272(7.8)	33(50.0)	1014(61.4)	4995(73.7)*
2005 年	3703(8.1)	99(72.1)	314(76.3)	2814(89.2)
χ^2 值	3.30	9.16	31.80	5.32
P 值	>0.05	<0.01	<0.01	<0.05

注: * 为住院者中包括非调查医院的数据。

3 讨论

新生儿的患病率和死亡率与国民经济、医学水平和妇幼保健状况有关。随着我国社会和经济的发展及技术进步, 新生儿死亡率呈逐渐下降趋势。根据 2006 年中国卫生事业发展情况统计公报, 2000 年、2002 年、2004 年和 2005 年新生儿死亡率分别为 22.8%、20.7%、15.4% 及 13.2%。本次调查结果显示, 住院新生儿死亡率为 0.74%, 早产儿发生率为 8.1%, 低于美国 2007 年的早产儿发生率(12.7%), 但高于我国 2002~2003 年早产儿的发生率(7.8%), 提示我国早产儿发生率有增高趋势; 低出生体重儿、极低出生体重儿发生率分别为 4.4%、6.6%, 明显不同于美国 2007 年(8.2%、1.5%) 的结果^[4]。

本调查发现, 胎膜早破、双胎及多胎、妊高征、胎儿宫内窘迫、母亲年龄 >35 岁、自然流产史和早产史等为早产的高危因素。因此, 定期对孕妇尤其是高龄孕妇进行产前检查并积极防止妊娠并发症, 对防止早产、降低早产儿发生率和病死率具有十分重要的意义。

剖宫产是处理高危妊娠的一种常见手术。本研究中剖宫产的发生率占全部分娩的 49.2%, 其中 38.1% 为孕妇自行选择, 她们认为这种方式安全、痛苦少; 另外, 剖宫产对于医院的利益也明显高于正常分娩, 结果导致分娩支出持续增高及资源不必要浪费。有文献报道, 有些医院的剖宫产率甚至高达

60.8%^[5-6], 主要由于孕妇及家属认识的偏差以及某些产科医生片面夸大剖宫产的优势, 以期降低新生儿发病率及死亡率^[7]。虽然剖宫产是产科常见手术, 能有效地挽救产妇和新生儿的生命, 但其所带来的并发症也不容忽视。有资料显示, 剖宫产孕妇的死亡率和并发症是阴道分娩的 2~4 倍, 但新生儿窒息发生率并无明显下降^[5, 8]。由于胎儿未能经过宫缩和产道挤压, 湿肺、羊水吸入、窒息等并发症的发生率可增高。世界卫生组织在上世纪 80 年代即提出剖宫产率不应超过 15% 的目标, 2007 年美国剖宫产率为 31.8%; 发达国家的剖宫产率为 5%~20%; 调查显示, 除中国外的 9 个亚洲国家平均剖宫产率为 27.3%^[3, 9]。因此, 做好孕期保健和宣教, 提高孕妇及家属对剖宫产的认识, 严格掌握剖宫产指征, 是我国卫生部门的重要工作。

本研究显示, 我国产科出生的新生儿中窒息发生率为 4.8%, 有些医院甚至达 5%~11%, 明显高于许多发达国家, 如冰岛(1997~2000 年)新生儿窒息发生率为 0.94%; 英国(2005 年)新生儿窒息发生率为 0.09%^[9-10]。加强产、儿科协作, 合理复苏, 是降低窒息新生儿远期并发症的关键所在。认真做好产前检查、严格产前及产时监护, 积极治疗妊娠期并发症, 降低新生儿发病率和死亡率是我们工作的当务之急。

2006 年卫生部组织了全国性的新生儿新法复苏指南的培训。我们期望在不久的将来, 我国新生儿窒息发生率、死亡率和后遗症发生率会明显降低, 同时也期望能够获得更多来自中国农村的相关数据。

志谢: 感谢 Sailesh Kotecha 教授对本文的修改提出的宝贵意见。

以下人员参与资料的收集(按照所在单位拼音顺序排名): 北京儿童医院林影, 重庆涪陵区妇幼保健院陈颖, 重庆三峡中心医院谭秋, 重庆市第五人民医院吴凯, 重庆市妇幼保健院钟晓云, 重庆医科大学附属儿童医院余加林, 大连儿童医院黄玉春, 甘肃省妇幼保健院易彬, 广东省广州市第二人民医院崔其亮, 广东省广州市第一人民医院张又祥, 广东省广州市儿童医院赖剑蒲, 广东深圳市宝安区妇幼保健院叶贞志, 广东深圳市人民医院吴本清, 广东省人民医院农绍汉, 广西北海市妇幼保健院王蕊华, 广西北海市人民医院王玲, 广西妇幼保健院刘先知, 贵州省贵阳市妇幼保健院王多德, 贵州省遵义市妇幼保健院程志琼, 哈尔滨医科大学附属二院姚笠, 海口市妇幼保健院石霖, 海南省三亚市妇幼保健院胡夏, 海南省妇幼保健院郭秀凤, 海南省文昌市庆龄妇幼保健院陈绪杰, 海南医学院附属医院郭绍丽, 河南焦作市妇幼保健院母秀容, 河南省洛阳市妇女儿童医疗保健中心赵柏丽,

河南省开封市儿童医院谢俊英, 河南省郑州市儿童医院熊虹, 黑龙江省牡丹江市妇幼保健院张静华, 湖北省妇幼保健院夏世文, 湖北省武汉市儿童医院刘汉楚, 湖南省儿童医院高喜容, 湖南省妇幼保健院成霖霞, 湖南省人民医院李云, 湖南省湘潭市妇幼保健院曾建武, 湖南省湘潭市中心医院陈晓华, 华中科技大学附属同济医院常立文, 吉林大学第一医院严超英, 暨南大学附属第一医院柳国胜, 佳木斯大学附属第一医院刘冬焱、孟庆支, 江西南昌市第一医院吴英, 江西省儿童医院王启新, 兰州大学第一医院林立星, 内蒙古赤峰市松山区妇幼保健所刘玉敏, 内蒙古妇幼保健院王红云, 内蒙古呼伦贝尔市妇幼保健院红梅, 南昌大学第一附属医院陈晓, 山东青岛市儿童医院单若冰, 山东省泰安市妇幼保健院杨震英, 陕西省第二纺织医院张淑荣, 陕西省妇幼保健院倪黎明, 陕西省人民医院张勤, 陕西省西安市儿童医院于淑群、王栋, 上海复旦大学附属儿童医院陈超, 首都医科大学附属北京妇产医院刘敬、王华, 四川省成都市儿童医院王晓蕾, 四川大学华西第二医院熊英, 四川省乐山市人民医院徐嘉惠, 天津市儿童医院郭静, 西安交通大学医学院第一附属医院刘俐, 西安医学院附属医院蔡宇红, 新疆喀什地区第一人民医院穆合特爾·达吾提, 新疆库尔勒市妇幼保健院吴靖, 新疆维吾尔自治区人民医院李明珠、李龙, 新疆乌鲁木齐市妇幼保健院吴高强, 新疆医科大学第一附属医院李明霞, 云南省第一人民医院李利, 郑州大学第三附属医院程秀永, 中国医科大学附属盛京医院李娟; 中国医科大学附属第一医院吴红敏, 中南大学湘雅医院王庆红。

[参 考 文 献]

- [1] 中华医学会儿科学分会新生儿学. 中国城市早产儿流行病学初步调查报告[J]. 中国当代儿科杂志, 2005, 7(1): 25-28.
- [2] Slattery MM, Morrison JJ. Preterm delivery[J]. Lancet, 2002, 360(9344): 1489-1497.
- [3] Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: preliminary data for 2005[J]. Natl Vital Stat Rep, 2006, 55(11): 1-18.
- [4] Martin JA, Hamilton BE, Sutton PD, Ventura SJ, Mathews TJ, Osterman MJ. Births: final data for 2007[J]. Natl Vital Stat Rep, 2010, 58(24): 1-85.
- [5] 陆瑜琼, 农文正. 十年剖宫产率回顾性分析[J]. 广西医学, 2004, 26(7): 1001-1002.
- [6] 范中山. 五年剖宫产率及相关社会因素分析[J]. 医药论坛杂志, 2007, 28(7): 50-51.
- [7] 张淑霞. 剖宫产 1724 例原因分析[J]. 中国误诊学杂志, 2007, 7(18): 4306.
- [8] 黄舜华, 黄优梅. 高剖宫产率原因分析[J]. 中国妇幼保健, 2005, 20(14): 1813-1814.
- [9] Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gülmezoglu AM. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08[J]. Lancet, 2010, 375(9713): 490-499.
- [10] Becher JC, Stenson BJ, Lyon AJ. Is intrapartum asphyxia preventable? [J]. BJOC, 2007, 114(11): 1442-1444.
- [11] Palsdottir K, Dagbjartsson A, Thorkelsson T, Hardardottir H. Birth asphyxia and hypoxic ischemic encephalopathy, incidence and obstetric risk factors[J]. Laeknabladid, 2007, 93(9): 595-601.

(本文编辑: 邓芳明)