

· 临床研究 ·

中国城市早产儿流行病学初步调查报告

中华医学会儿科学分会新生儿学组

〔摘要〕 **目的** 通过对我国较大范围的早产儿流行病学调查,提供有关我国的早产儿资料,也为今后更大规模的全国新生儿流行病学调查奠定基础。**方法** 对16个省、自治区、直辖市的77所城市医院2002~2003年6 179名早产儿的高危因素、并发症、转归情况进行回顾性调查。**结果** 产科出生的新生儿中早产儿发生率为7.8%,新生儿科住院病人中早产儿占19.7%,男女之比为1.67:1。胎龄32~36周占63.5%。出生体重<1 500 g占32.3%。早产儿的高危因素依次为母亲流产史(36.8%),多胎(20.1%),胎膜早破(19.8%)和妊高症(12.6%)。并发症的发生率依次为:呼吸系统疾病(52.3%),中枢神经系统疾病(33.7%),高胆红素血症(22.6%),感染性疾病(12.0%),消化系统疾病(10.6%)和循环系统(9.0%)。随胎龄和/或体重增加,总体并发症发生率呈下降趋势($P < 0.001$);除缺氧缺血性脑病(HIE)发生率没有随胎龄增加而下降外,其他并发症发生率均随胎龄增加而逐渐下降($P < 0.001$)。治愈好转率随早产儿胎龄和体重的增加呈增加趋势($P < 0.001$)。**结论** 该调查揭示了早产儿发生的常见原因以及影响早产儿转归的因素,为降低早产儿的发生率和改善早产儿预后提供了理论依据。
[中国当代儿科杂志,2005,7(1):25-28]

〔关键词〕 早产;并发症;流行病学;中国

〔中图分类号〕 R714.7 **〔文献标识码〕** A **〔文章编号〕** 1008-8830(2005)01-0025-04

An initial epidemiologic investigation of preterm infants in cities of China

The Subspecialty Group of Neonatology, Pediatric Society, Chinese Medical Association(Email:yyj@cjcp.org)

Abstract: Objective In order to establish a foundation for further epidemiological survey of preterm infants throughout China, this paper collected and analyzed medical documents of premature infants from some cities of China. **Methods** A total of 6 179 preterm infants from 77 hospitals in 16 provinces, municipalities or direct jurisdiction cities in China between January 2002 and December 2003 were enrolled in this study. High risk factors and complications associated with premature birth and incidence and outcome of premature infants were investigated retrospectively. **Results** The incidence of the preterm infant was 7.8% in neonates born in the department of obstetrics, accounting for 19.7% in hospitalization neonates and with a gender constituent ration of 1.67:1 (boy:girl). The preterm infants born at gestational age between 32-36 weeks accounted for 63.5% and those with body weights less than 1 500 g accounted for 32.3% in all premature infants. The most common precipitating factor of premature birth was the abortion history of the mother (36.8%), followed by multifetation (20.8%), premature rupture of membranes (19.8%) and pregnancy-induced hypertension syndrome (12.6%). The most common complication was respiratory system diseases (52.3%), followed by central nervous system disease (33.7%), hyperbilirubinemia (22.6%) and infectious diseases (11.3%), digestive system diseases(10.6%) and circulation system diseases (9.0%). The incidence of complications decreased with the increase of body weight. With the increase of gestational age, a significant decrease in the incidence of complications except hypoxia-ischemic encephalopathy(HIE) was also observed. The desirable outcome of the premature infant rose with the increase of gestational age or body weight. **Conclusions** The investigation demonstrated the common causes of premature birth and the factors related to the outcome of the premature infant. It provides a basis for decreasing the incidence and improving the prognosis of the premature infant.
[Chin J Contemp Pediatr, 2005,7(1):25-28]

Key words: Premature birth; Complication; Epidemiology; China

早产儿是当今围产医学研究的重要内容之一。近年来国外报道早产儿的发生率呈上升趋势^[1];国内虽无确切资料报道,但各医院新生儿科的早产儿数量也呈明显上升趋势。近几年国内对早产儿调查

研究一般限于几所医院的少量病例,缺乏大范围的调查资料,不能充分说明我国早产儿的现状,对早产儿防治的指导价值不大。因此中华医学会儿科学分会新生儿学组和中国当代儿科杂志社联合发起并组

[收稿日期]2004-11-5;[修回日期]2004-12-5

[通讯作者] 杨于嘉,中南大学湘雅医院儿科,邮编 410008。

组织了本次调查工作,对全国部分城市 2002 年和 2003 年早产儿的发生率、高危因素、并发症及转归情况进行回顾性调查,以提供有关我国的早产儿资料,也为今后更大规模的全国新生儿流行病学调查奠定基础。

1 资料与方法

1.1 调查对象

查北京、上海、重庆、天津、湖南、湖北、浙江、广东、广西、黑龙江、辽宁、陕西、山西、海南、新疆、西藏等 16 个省、市、自治区、直辖市的医学院校附属医院、省市级大型综合性医院、妇幼保健院和儿童医院共 77 所医院 2002 年 1 月~2003 年 12 月两年内产科和新生儿科的全部活产新生儿。早产儿诊断标准参照七年制《儿科学》教材^[2],即胎龄 <37 周 (<259 天)。

1.2 调查方法

设计两份表格,一是《医院早产儿总体调查表》,用于调查各医院产科和新生儿科总体情况;二是《新生儿科住院早产儿个例调查表》,内容主要包括有关早产儿的各种参数、高危因素、并发症转归等。由各医院详细填写后将调查表格寄往湘雅医院,分别对各项进行汇总统计。为了保证统计分析的准确性,委托长沙市育欣幼婴服务信息技术有限公司编制专用的电脑程序进行资料登记和统计分析。所有资料分析采用 χ^2 检验。应用 SPSS 11.5 统计软件包($P < 0.05$ 认为有统计学意义)。

2 结果

2.1 资料回收及总体情况

77 所医院两年内共出生新生儿 42 139 例,其中早产儿 3 272 例,早产儿发生率为 7.8%;新生儿科住院新生儿共计 47 174 例,其中早产儿 9 284 例,早产儿比率为 19.7%;共回收两年住院早产儿个案调查表 6 179 份。通过提供的早产儿个案调查表格对早产儿性别构成进行统计,男女比为 1.67:1。

2.2 产科出生早产儿胎龄分布和体重分布

胎龄 <28 周、28 周~和 32 周~的早产儿比例分别为 1.1%、12.1%和 63.4%;出生体重分布于 <1 000 g、1 000 g~、1 500 g~和 $\geq 2 500$ g 的早产儿比例分别是 1.1%、8.0%、40.0%和 27.7%,不同出生胎龄之间 ($\chi^2 = 47.907, P < 0.001$) 以及不同出生体重 ($\chi^2 = 23.829, P < 0.005$) 之间的差异均

有显著性意义。

2.3 新生儿科住院早产儿胎龄和体重分布

与产科出生早产儿胎龄分布和体重分布相似,胎龄 <28 周、28 周~和 32 周~的早产儿比例分别为 0.7%、17.8%和 73.0% ($\chi^2 = 55.164, P < 0.001$),出生体重分布于 <1 000 g、1 000 g~、1 500 g~和 $\geq 2 500$ g 的早产儿比例分别是 3.6%、8.7%、52.6%和 22.7%,不同出生胎龄之间以及不同出生体重之间的差异均有显著性意义 ($\chi^2 = 36.211, P < 0.001$)。

2.4 早产因素调查

早产因素中排列顺序依次为母亲流产史、多胎、胎膜早破和妊高症,比率分别为 36.8%、20.8%、19.8%和 12.6%;其次为胎盘因素、脐带因素、胎位不正和孕母死产史,比率分别为 10.0%、9.7%、5.3%和 2.7%,其他所调查因素如孕母早产史、胎儿畸形及子宫因素等比率均在 2% 以下。随孕母年龄增长,妊高症的发生率呈上升趋势,如 <30 岁和 ≥ 30 岁者妊高症发生率分别为 10.6% 和 16.8%, ($\chi^2 = 6.510, P = 0.011$)。

2.5 并发症情况

最常见并发症依次为呼吸系统疾病、中枢神经系统疾病、高胆红素血症和感染性疾病,发生率分别为 52.3%、33.7%、22.6%和 12.0%,其他如消化系统并发症、循环系统并发症发生率均在 10% 左右。随着胎龄和/或体重增加,并发症的总体发生率有下降趋势,如出生胎龄 <32 周组并发症发生率明显高于出生胎龄 32~36 周组 (93.5% vs 69.4%, $\chi^2 = 30.586, P < 0.001$),出生体重 <1 500 g 组并发症发生率高于出生体重 $\geq 1 500$ g 组 (93.0% vs 82.6%, $\chi^2 = 12.956, P < 0.001$);随胎龄增加,除缺氧缺血性脑病 (hypoxic-ischemic encephalopathy, HIE) 发生率没有明显下降外,呼吸系统疾病、中枢神经系统疾病、颅内出血、感染性疾病、新生儿硬肿症、高胆红素血症、循环系统疾病和消化系统疾病发生率均逐渐下降;随体重增加,各具体并发症的发生率均呈下降趋势。见表 1 和表 2。

2.6 转归

随着早产儿胎龄增加,早产儿的治愈好转率呈上升趋势,按照上述胎龄区分 (<28 周、28 周~和 32 周~,早产儿的治愈好转率分别为 50%、61.4%和 73.7% ($\chi^2 = 17.4, P < 0.001$),自动出院和死亡的比率逐渐下降;与此类似,随早产儿体重增加,早产儿的治愈好转率也呈上升趋势,按照上述体重区分 (<1 000 g、1 000 g~、1 500 g~和 2 500 g~),

早产儿的治愈好转率分别为 34.6% , 55.0% , 79% 和 83.7% ($\chi^2 = 68.069$, $P < 0.001$), 自动出院和死亡

亡的比率逐渐下降。

表 1 不同胎龄各系统并发症发生情况

Table 1 Incidence of complications in preterm infants with different gestational age (%)

	呼吸 系统	中枢神经			高胆红素 血症	感染性 疾病	循环 系统	消化 系统	新生儿 硬肿症
		HIE	颅内出血	其他					
<28 周	59.8	18.2	5.6	17.4	19.8	13.6	12.7	6.2	9.4
28 周 ~	68.1	19.0	7.1	13.1	22.1	14.9	12.1	10.9	9.9
32 ~ 36 周	49.6	18.7	2.8	11.0	23.6	10.4	10.0	8.8	6.1
合 计	52.3		33.7		22.6	12.0	10.6	9.0	7.3
χ^2	439.7	123.1	0.5	109.2	26.0	67.3	55.2	88.8	23.8
P	<0.001	<0.001	0.794	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 不同体重各系统并发症发生率情况

Table 2 Incidence of complications in preterm infants with different body weights (%)

	呼吸 系统	中枢神经			高胆红素 血症	感染性 疾病	循环 系统	消化 系统	新生儿 硬肿症
		HIE	颅内出血	其他					
<1000 g	67.6	28.8	7.7	15.5	22.4	18.0	12.7	8.2	6.9
1000 g ~	69.0	18.5	6.4	15.7	20.0	14.8	11.4	10.6	11.4
1500 g ~	52.8	18.5	3.1	12.1	23.0	10.8	10.7	9.9	7.9
≥ 2500 g	41.6	17.1	2.1	7.8	23.0	9.7	9.4	6.4	4.8
合计	52.3		33.7		22.6	12.0	10.6	9.0	7.3
χ^2	288.9	331.5	186.1	89.7	571	230.7	35.8	79.0	198.3
P	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

早产儿发生率和死亡率与国民经济、生活水平、卫生状况有密切关系,同时也与妇幼保健和围产医学的发展密切相关。国外早产儿发生率在 4% ~ 9% 之间^[3]。近年来美国和加拿大有上升趋势^[4]。在我们所调查的范围内两年的早产儿发生率为 7.76%。根据各医院回收的《医院早产儿总体调查表》发现产科出生的早产儿多数胎龄分布于 32 ~ 36 周,体重在 1 500 g 以上。致早产的前几项因素分别是孕母流产史、多胎和胎膜早破、孕母妊高症。进一步健全我国城乡的妇幼保健网络,设专人定期对孕妇进行访视,督促孕妇进行产前检查将有助于降低早产儿的并发症和死亡率。

早产儿并发症发生率较高,本组资料显示前三位并发症为呼吸系统疾病、中枢神经系统疾病、高胆红素血症。随着胎龄增加,并发症总体发生率有下降趋势。多数并发症随着胎龄增加呈下降趋势。有研究显示除了窒息外,低胎龄、低出生体重是 HIE 的主要围产因素^[5],但本调查结果 HIE 的发生率在

不同胎龄组之间发生率没有明显改变。本次未列入足月儿 HIE 发病率资料,故无法作比较。然而,出生体重 < 1 000 g 组的 HIE 发生率明显高于其他各组。但是,由于目前有关新生儿 HIE 的诊断标准都是针对足月儿的,将其用于早产儿 HIE 的诊断是否恰当尚有很大争议,故有关早产儿 HIE 的发病率数据的可靠性值得商榷。高胆红素血症的前三位原因早产、低体重儿和感染,其发生率高与伴有酸中毒等严重疾病有关^[6-8]。本次调查结果也显示胎龄愈小、出生体重愈低高胆红素血症的发生率愈高。

本次调查对象虽然涉及 16 个省的 77 所医院,但还未做到对城市 and 医院进行分层随机抽样,仅在新生儿学科组推荐的医院内进行,因此,还不能完全代表中国城市医院早产儿的整体情况。调查中有部分资料存在项目填写不全现象,影响了调查质量。如果能解决上述这些存在的问题,则有助于提高调查数据的可信性。

本次调查是中华医学会新生儿学科组提议的全国大规模的新生儿流调工作的一部分,其目的即为总结经验,完善调查表格,以便进行真正意义的中国早产儿流行病学调查。在本次调查经验的基础上,

我们将进一步开展对中国新生儿情况的调查,以便对早产儿和足月儿的情况进行对比分析新生儿调查工作任重而道远,但只要大家都能重视这项工作,通过全国各地、各医院产科和新生儿科的合作,我们相信能将这项工作做得更好。

参加本次调查的医院:中国医大附属二院(魏克伦);大连市儿童医院(黄玉春);中南大学湘雅医院(杨于嘉);岳阳市妇幼保健院(李萍);长沙市妇幼保健院(王建湘);湖南省妇幼保健院(成霖霞);广州儿童医院(陈克正);广州市妇婴医院(宋燕燕);广州市第一医院(张玉洁);广州市第二医院(崔其亮);广医二院(黄嘉言);哈尔滨医大附属二院(姚笠);哈尔滨医大附属一院(米延);浙江大学儿童医院(杜立中);华中科大同济医院(常立文);上海第一妇婴保健院(郑凤英);上海第二医科大学新华医院(钱继红);上海第二医科大学儿童医学中心(黄萍/朱建幸);北京儿童医院(林影);天津儿童医院(郭静);广西妇幼保健院(刘先知);广西壮族区人民医院(韦敏敏);广西医大第一附院(钟丹妮);柳州市人民医院(林希平);百色市人民医院(黄惠);南宁市妇幼保健院(张树英);西藏自治区医院(德吉美朵);山西医大一院(常桂珍);重庆医大儿童医院(余加林);重庆医大附二院(周瑾);重庆医大附一院(胡燕);重庆市妇幼保健院(李禄全);重庆渝北区妇保院;重庆璧山县妇保院;重庆江北区妇保院;重庆荣昌县妇保院;重庆江北区中医院;重庆沙区陈家桥中心医院;重庆新桥医院;重庆涪陵区妇保院;重庆市青木医院;重庆桥矿职工医院;重庆大足国医馆;重庆西南铝业公司医院;重庆西南医院;重庆北培九院;重庆璧山县保健站;重庆市第四人民医院;重庆市西南水泥厂医院;重庆崇昌县人民医院;重庆南岸区妇保院;重庆巴南区接龙中心医院;重庆市妇产科医院;重庆石船镇中心卫生院;重庆市四医院;重庆市九医院;重庆市三二四医院;重庆市三医院;重庆市急救中心;重庆市江陵医院;南宁市第一医院(武秀娟);新疆自治区医院;深圳市妇幼保健院(文伟);哈尔滨儿童医院(李

梅);海南医学院附院;广西玉林市人民医院;广西壮族自治区人民医院(韦敏敏);南宁市妇幼保健院(张树英);陕西唐都医院;西安市第四医院;西安交通大学附属医院(刘俐);陕西省妇幼保健院(倪黎明);陕西省人民医院;西安市儿童医院(于淑群/周红侠);西安航天总医院;西安长安区妇幼保健院;西安高新医院(张勤)(总负责:中华医学会儿科学分会新生儿学组,中国当代儿科杂志社)。

[参 考 文 献]

- [1] Joseph KS, Kramer MS, Marcoux S, Ohlsson A, Wen SW, Allen A, et al. Determinants of preterm birth rates in Canada from 1981 through 1983 and from 1992 through 1994 [J]. N Engl J Med, 1998, 339(20):1434-1439.
- [2] 薛辛东. 儿科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2002, 96.
- [3] Mazor M, Chaim W, Maymon E, Hershkowitz R, Romero R. The role of antibiotic therapy in the prevention of prematurity[J]. Clin Perinatol, 1998, 25(3):659-685.
- [4] 何平,陈美波. 新生儿缺氧缺血性脑病围产因素分析[J]. 广东医学, 1998, 19(5):352-353.
- [5] Park KI. Transplantation of neural stem cells: cellular and gene therapy for hypoxic-ischemic brain injury [J], Yonsei Med J, 2000, 41(6):825-835.
- [6] 饶斯清. 何政贤. 徐群芳. 梁元清. 刘桂珍. 新生儿高胆红素血症的病因分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2004, 12(1):98-100.
- [7] 杨晓群,易蓉. 新生儿高胆红素血症产科相关因素的分析[J]. 中华医学丛刊, 2003, 3(11):28-29.
- [8] 李友婵,赖金玉,李玉萍. 新生儿高胆红素血症发生率与围产期相关病因探讨[J]. 中国妇幼保健, 2003, 18(12):735-736.

魏克伦¹, 杨于嘉², 姚裕家³, 杜立中⁴, 孙吉平² 整理

(1. 中国医科大学附属第二医院儿科, 沈阳, 110004; 2. 中南大学湘雅医院儿科, 湖南, 长沙, 410008; 3. 四川大学附属第一临床学院儿科, 成都, 610041; 4. 浙江大学儿童医院儿科, 浙江, 杭州 310000)

(本文编辑:王霞)