文章编号:1000-5404(2011)16-1743-04

论著

2 709例低出生体质量患儿情况分析

晏 青[1],余加林[2],卞 鹰[3] (400038 重庆,第三军医大学西南医院儿科[1];400014 重庆,重庆医科大学附属儿童医院新生儿科[2];澳门大学中华医药研究院[3])

[摘要] **目的** 了解重庆低出生体质量患儿情况并作5年动态比较。**方法** 回顾性分析2005年1月至2009年9月重庆医科大学附属儿童医院新生儿诊疗中心收治的2 709例低出生体质量患儿的临床资料,应用SPSS 16.0软件进行统计学分析。**结果** ①5年来,低出生体质量患儿在同期住院新生儿中的比例始终>11%。②住院新生儿中,不同出生体质量组的患儿其平均病死率比较,差异有统计学意义($\chi^2=50.070$,$P<0.05$);出生体质量在1 500~2 000 g的患儿其病死率为正常出生体质量住院患儿的1.69倍,体质量<1 500 g的患儿病死率为正常出生体质量患儿的8.79倍。③男性患儿平均出生体质量较女性患儿重($t=2.247$,$P<0.05$)。④重庆低出生体质量患儿以早产为主,平均占87.4%。⑤初产儿平均出生体质量较经产儿(产次≥2)高($F=15.146$,$P<0.05$)。⑥低出生体质量患儿的母亲中,45.6%曾患各类感染性疾病。⑦近50.0%的孕母在生育旺盛期以外的年龄段进行生产,40.7%的母亲处于无业状态。**结论** 尽可能防止早产,在可控范围内减少多胎妊娠并适度控制产次等方面是重庆市低出生体质量疾控工作的重要环节,加强对低出生体质量儿,尤其是极低出生体质量儿的监测护理,提高其存活率,是降低重庆市新生儿死亡率的关键。

[关键词] 低出生体质量;新生儿;一般状况
[中图法分类号] R195.2;R723.2 [文献标志码] A

Analysis on status of 2 709 low-birth-weight infants in Chongqing, China

Yan Qing[1], Yu Jialin[2], Bian Ying[3] ([1]Department of Pediatrics, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038; [2]Department of Neonatology, Children's Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing, 400014; [3]Institute of Chinese Medical Sciences, University of Macau, Macau, China)

[**Abstract**] **Objective** To investigate the status of low-birth-weight infants (LBWIs) in Chongqing, China in previous five years, and to provide theoretical basis for preventive measures. **Methods** A retrospective study was conducted on 2,709 LBWIs hospitalized in Children's Hospital of Chongqing Medical University from Jan. 2005 to Sep. 2009. Statistical analysis was conducted using software SPSS 16.0. **Results** The proportion of LBWIs in hospitalized newborns remained above 11% in the five years. The average mortality of newborns had significant statistical differences among different birth weight (BW) groups (chi square = 50.070, $P<0.05$). The mortality of newborns with BW of 1 500 – 2 500 g was 1.69 times that of those with normal BW, and the mortality of newborns with BW less than 1 – 500 g was 8.79 times that of those with normal BW. The mean BW of male newborns was higher than that of female newborns ($t=2.247$, $P=0.025$). A majority of LBWIs were preterm infants, with an average proportion of 87.4%. The mean BW of firstborns was higher than that of others ($F=15.146$, $P<0.05$). Among the LBWIs' mothers, 45.6% had suffered from infectious diseases during pregnancy. Close to half of the LBWIs' mothers were aged beyond 20 – 29 years during pregnancy, and 40.7% were out of work. **Conclusion** In Chongqing, preventing preterm birth, controlling multifetation, and reducing parity play essential roles in preventing low birth weight of infants. Intensive care for LBWI, especially for very-low-birth-weight infants (VLBWIs), can increase the survival rate and finally reduce the mortality of newborns.

[**Key words**] low birth weight infants; newborns; analysis

Corresponding author: Yu Jialin, E-mail: yujialin486@sohu.com and Bian Ying, E-mail: BianYing@umac.mo

[通信作者] 余加林,E-mail: yujialin@sohu.com
卞 鹰,E-mail: BianYing@umac.mo

出生体质量是决定新生儿生存几率、健康生长最重要的独立因素之一,与母亲的健康状态和社会经济地位密切相关。低出生体质量发生率是一个国家或地区社会经济状态的反映,低出生体质量防控工作成效是衡量全球性统一发展目标实现进程的标杆之一[1]。为掌握重庆市低出生体质量患儿情况,本研究回顾性分析2005年1月至2009年9月重庆医科大学附属儿童医院新生儿诊疗中心收治的2 709例低出生体质量患儿,通过病史查阅的方式进行了回顾性分析,以期为疾病预防干预措施的制定及完善提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 研究样本

本研究通过获取重庆儿童医院电子信息系统中新生儿诊疗中心2005年1月至2009年9月收治的20 892例患儿的简要统计数据,并抽调其中含有"低出生体质量患儿"诊断的病例。对其病史资料进行逐份查阅及信息摘录。新生儿诊疗中心5年共收治低出生体质量患儿2 815例,实际调出病历共2 709份,其中,初入院且直接入住新生儿科的患婴病历2 567份,此类病历病史信息相对完全,再入院病历117份,转科病历21份,弃婴(抱养儿)病历4份,此3类病历病史信息大多不详。

1.2 方法

对诊断中含有"低出生体质量患儿"的全部可得病历进行逐份查阅,收集病儿出生情况及其母亲相关信息,依次摘录入研究预先制定的原始数据录入表中。其中,病儿出生情况相关指标包括出生体质量、出生日期、性别、籍贯、民族、城乡分布、胎次、产次、胎龄、是否多胎等;母亲相关信息则包括母亲分娩方式、既往疾病史、妊娠并发症、生育年龄及职业等。

1.3 统计学分析

将原始数据直接录入统计软件SPSS 16.0的数据栏中,运用行×列表资料的χ^2检验对新生儿住院病患构成(分低出生体质量与正常出生体质量)、低出生体质量患儿不同胎龄构成(分早产、足月及过期产)作5年间的比较,同样运用χ^2检验进行不同出生体质量组患婴平均死亡率的比较;运用两独立样本的t检验对不同性别婴儿的平均出生体质量进行比较;运用单因素方差分析对不同产次婴儿的平均体质量进行比较并利用SNK-q检验作两两比较。主要统计处理均借助统计软件SPSS 16.0完成。

2 结果

2.1 低出生体质量患儿情况

2.1.1 低出生体质量患儿占同期住院新生儿的比例 医院电子信息系统数据显示,重庆医科大学附属儿童医院新生儿诊疗中心2005年至2009年(9月止)共收治住院患儿20 892例,男性患儿12 942例,女性患儿7 950例。其中,低出生体质量患儿共2 815例。低出生体质量住院患儿在基数上与总体一致,5年来呈现逐年增长的趋势,见表1。在各年住院新生儿构成上,低出生体质量患儿的比例始终>11%,并在此基线以上呈现波动状态,其所占比例各年比较,差异有统计学意义(χ^2 = 15.644, P<0.05),其中,2008年比例最高(占14.85%)。

2.1.2 出生体质量与住院新生儿病死率的关系 将住院新生儿按体质量分为3类并对其病死率进行比较,见表2。出生体质量>2 500 g的患儿平均病死率为0.29%,而出生体质量为1 500~2 500 g与<15 00 g的患儿其平均病死率则分别为0.49%和2.55%,多样本率的χ^2检验结果显示,不同出生体质量组的患儿其平均病死率比较,差异有统计学意义(χ^2 = 50.070, P<0.05)。出生体质量为1 500~2 500 g(不含上限)的患儿平均病死率为正常体质量患儿的1.69倍,体质量<1 500 g的患儿,即极低出生体质量患儿,其病死率为正常出生体质量患儿的8.79倍。5年来,尽管极低出生体质量患儿的病死率呈现逐年降低的趋势(2009年除外),但始终明显高于正常出生体质量组的患儿。

表1 2005-2009年低出生体质量患儿病例数及其占同期新生儿住院病患构成比

年度(年)	住院新生儿(例)			低出生体质量患儿(例)			低出生体质量患儿构成比(%)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
2005	1 902	1 165	3 067	244	153	402	12.83	13.13	13.11
2006	2 231	1 423	3 654	256	212	498	11.47	14.90	13.63
2007	3 028	1 802	4 830	327	215	588	10.80	11.93	12.17
2008	3 084	1 938	5 022	423	297	746	13.72	15.33	14.85
2009(9月止)	2 697	1 622	4 319	340	242	581	12.61	14.92	13.45
合计	12 942	7 950	20 892	1 590	1 119	2 815	12.29	14.08	13.47

表2 出生体质量与住院新生儿病死率的关系

年度(年)	例数	<1 500 g		1 500~2 500 g		>2 500 g		总病死率(例,%)
		例数	病死率(例,%)	例数	病死率(例,%)	例数	病死率(例,%)	
2005	3 067	55	4 (7.27)	347	1 (0.29)	2 665	4 (0.15)	9 (0.29)
2006	3 654	57	1 (1.75)	441	4 (0.91)	3 156	12 (0.38)	17 (0.47)
2007	4 830	75	1 (1.33)	513	4 (0.78)	4 242	7 (0.17)	12 (0.25)
2008	5 022	83	1 (1.20)	663	1 (0.15)	4 276	11 (0.26)	14 (0.28)
2009(9月止)	4 319	83	2 (2.41)	498	2 (0.40)	3 738	10 (0.27)	14 (0.32)
合计	20 892	353	9 (2.55)	2 462	12 (0.49)	18 077	44 (0.29)	65 (0.31)

2.1.3 低出生体质量的性别比例及城乡分布 研究调集并查阅低出生体质量患儿病历共2 709份,含"性别"有效信息的共2 709份,其中,男性患儿1 590例,女性患儿1 119例,男女比例为1.42∶1,不同性别患儿平均出生体质量详见表3,两独立样本 t 检验结果显示,重庆地区男性患儿平均出生体质量与女性患儿相比存在显著性差异且男性患儿高于女性患儿($t=2.247$,$P=0.025$)。含"城乡分布"有效信息的共2 544份,其中,城市患儿1 391例,农村患儿1 153例,城乡比例为1.21∶1。低出生体质量患儿出生体质量的平均值5年依次为1 906、1 916、1 876、1 919 g及1 912 g,2007年最低,其中,出生体质量最低的病例为2008年收治的患儿,仅700 g。

表3 低出生体质量患儿性别比例及不同性别出生体质量

性别	例数(例)	出生体质量(g)
男	1 590	1 921±375
女	1 119	1 886±365
合计	2 709	1 906±371

2.1.4 低出生体质量与胎龄的关系 低出生体质量患儿以早产(胎龄<37周)为主,平均占87.4%。5年中,早产儿、足月儿(37周≤胎龄<42周)与过期产儿(胎龄≥42周)三者构成比无显著性差异($\chi^2=13.634$, $P=0.092$)。见表4。

2.1.5 胎数、胎次及产次与低出生体质量的关系 低出生体质量患儿中单胎、双胎及多胎的例数分别为1 714、798及68例,双(多)胎占构成比达33.5%。胎次为1、2及≥3胎的患婴例数分别为787、729及1 080例。将低出生体质量患儿按产次进行分类,各产次对应患婴例数及平均出生体质量见表5。单因素方差分析结果显示,不同产次患婴的平均出生体质量有显著性差异($F=15.146$,$P<0.05$)。经SNK-q检验进行多组均数两两比较后得出,第1产次婴儿的平均出生体质量与第2产次及≥3产次婴儿的平均出生体质量存在显著性差异。

2.1.6 低出生体质量患儿产时情况 29.7%的患儿曾有出生时窒息。

2.2 低出生体质量患儿母亲情况

2.2.1 低出生体质量患儿母亲分娩方式及妊娠期疾病 通过对低出生体质量患儿母亲的相关信息进行统计分析得出,孕母该次分娩剖宫产比率为57.7%。有45.6%的孕母曾患各类感染性疾病,其中,39.9%为上呼吸道感染,另有5.7%的孕母曾确诊患牙周炎、滴虫性阴道炎及淋病等其他感染性疾病。除此之外,12.1%的母亲患有程度不等的妊娠期高血压综合征。宫内窘迫、胎膜早破、羊水异常、脐带异常与胎盘异常的发生比率分别为17.2%、40.3%、20.8%、15.0%及13.0%。

表5 低出生体质量患儿的产次分布及相应出生体质量

产次(产)	例数(例)	出生体质量(g)
1	1 499	1 941±370
2	866	1 864±361
≥3	243	1 839±389

2.2.2 低出生体质量患儿母亲生育年龄及职业 患儿母亲中,在20~29岁的生育旺盛期内进行生产的仅占50%,尚有超过15%为高龄产妇,年龄最大达54岁,还有2%为未达到法定生育年龄的妇女,年龄最小为17岁。孕母生育年龄的频数分布见图1。另外,研究对低出生体质量患儿母亲的职业类型进行分析后得出,40.7%的母亲处于无业状态。

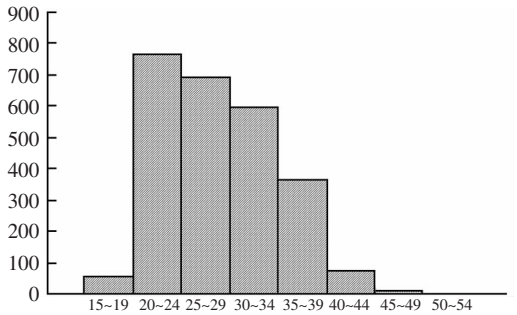


图1 低出生体质量患儿母亲生育年龄频数分布

3 讨论

本研究结果显示,低出生体质量住院患儿在同期住院新生儿病患中占有不容忽视的比例,5年平均为13.47%。5年来,其构成比例呈现波动状态,2008年达最高,为14.85%,并没有显现出逐年下降的趋势,因此,需对该疾病引起高度重视。

低出生体质量与新生儿病死率、婴儿病死率紧密相关。根据2009年WHO的官方报道,低出生体质量

表4 低出生体质量患儿的构成

年度(年)	有效	早产儿		足月产儿		过期产儿		缺失信息	
	例数	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
2005	397	327	82.4	38	9.6	1	0.3	31	7.8
2006	468	403	86.1	36	7.7	1	0.2	28	6.0
2007	542	479	88.4	33	6.1	2	0.4	28	5.2
2008	720	645	89.6	32	4.4	2	0.3	41	5.7
2009(9月止)	582	514	88.3	42	7.2	1	0.2	25	4.3
合计	2 709	2 368	87.4	181	6.7	7	0.3	153	5.6

占新生儿死因构成的60%～80%[2]。Xu等[3]的研究显示,低出生体质量患儿在新生儿期病死率较正常婴儿高10倍。另外,Uthman等[4]通过威布尔危险模型证实低出生体质量患儿在婴儿期死亡的可能性较正常婴儿高37倍。本研究结果表明,在住院新生儿群体中,出生体质量在1 500～2 500 g的患儿其病死率为正常出生体质量住院新生儿的1.69倍,出生体质量<1 500 g的患儿病死率为正常出生体质量住院新生儿的8.79倍。因此,除积极防止疾病发生,还应建立有效的产科、儿科联合救治机制,加强对低出生体质量患儿的监测护理,尤其注重对极低出生体质量患儿的深切治疗以降低其病死率。

低出生体质量患儿男性多于女性,但考虑重庆市出生性别比历年偏高,以及传统生养观念下,家长选择放弃女婴救治等原因所致住院新生儿中男婴比例持续偏高,尚不能对低出生体质量发病率的性别差异作出揣测。然而本研究也发现,在低出生体质量患儿中,男婴平均出生体质量高于女婴,与翁梅芬等[5]报道的非专门针对低出生体质量患儿群体的研究结果相符。

重庆低出生体质量患儿以早产为主,平均占87.4%,与林良民等[6]报道的我国足月低出生体质量患儿占低出生体质量患儿总数的61.2%存在较大出入,但与欧美发达国家的构成一致,早产低出生体质量患儿的比例甚至较美国高[7]。故加强孕产妇孕期监控,尽可能延长孕期至足月,减少早产的发生是重庆今后低出生体质量患儿防治工作的关键。

低出生体质量患儿中,双(多)胎者占了不小的比例,这可能与近年来辅助生殖技术的不断发展与推广运用有关,近期有研究表明,采用辅助生殖技术受孕,其多胎发生率为自然妊娠组的20.9倍[8]。然后,据相关文献报道,双胎的低出生体质量发生率为55.3%[9],明显高于单胎的发生率。因此,避免滥用辅助生殖技术,以及施行多胎妊娠减胎术等干预措施,在可控范围内降低双(多)胎妊娠的发生几率,同时作好双(多)胎妊娠孕产妇的孕产期监护工作即显得尤为重要。就产次对出生体质量的影响,国内外持不同观点。WHO官方数据显示[1],初产为低出生体质量发生的危险因素,但林良民等[10]的研究表明,我国低出生体质量发生率随着产次增加而增加。本次调查结果也显示,初产儿平均体质量较经产儿高。因此,适度控制产次对降低重庆市低出生体质量发生率亦有重要意义。

孕期母体的内环境是婴儿出生体质量最为重要的决定因素之一。母体各种急、慢性感染可导致胎盘损害,从而影响脐血交换,阻碍氧气与营养输送,最终使胎儿生长发育受限,低体质量娩出。母亲孕期单纯巨细胞病毒感染、TORCH感染、疟原虫感染、HIV感染等因素对出生体质量的影响,均为既往学术界研究的热点,近年来,母亲孕期牙周疾病史与其后代出生体质量的关系也逐渐得到国内学者越来越多的关注[11-12]。此次研究发现,有45.6%的孕母患各类感染性疾病,其中,不乏牙周疾病案例,不难看出,就重庆市而言,感染因素确具有不容忽视的研究意义,当然,母体各类感染与低出生体质量发病几率的确切关系还有待进一步分析探索。

参考文献:

[1] United Nations Children's Fund and World Health Organization. Low birthweight: country, regional and global estimates[R]. New York: UNICEF, 2004.

[2] United Nations Children's Fund (UNICEF). The state of the world's children 2009: maternal and newborn health [R]. New York: UNICEF, 2008.

[3] Xu B, Rantakallio P, Jarvelin M R. Mortality and hospitalizations of 24-year-old members of the low-birthweight cohort in northern Finland [J]. Epeidemiology, 1998, 9 (6): 662-665.

[4] Uthman O A. Effect of low birth weight on infant mortality: analysis using Weibull hazard model[J]. The Internet Journal of Epidemiology, 2008, 6(1): 1.

[5] 翁梅芬, 金海菊. 5026名新生儿出生体重分析[J]. 浙江预防医学, 2008, 20(5): 56-57.

[6] 林良明, 刘玉琳, 张新利, 等. 中国低出生体重儿抽样调查结果[J]. 中华预防医学杂志, 2002 , 36 (3) : 149-153.

[7] Paneth N S. The problem of low birth weight[J]. Future Child, 1995, 5(1): 19-34.

[8] 章瑜. 辅助生殖技术妊娠安全性临床分析及胎盘蛋白质组学研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2010.

[9] 张悦, 季成叶, 周永兰, 等. 活产双胎低出生体重儿影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(6): 641-642.

[10] 林良明, 刘玉琳, 张新利, 等. 1998年中国低出生体重发生率的分布特点及影响因素[J]. 中国儿童保健杂志, 2001, 9(4): 217-220.

[11] Vettore M V, Leal M, Leao A T, *et al*. The relationship between periodontitis and preterm low birthweight[J]. J Dent Res, 2008, 87 (1) : 73-78.

[12] 康军, 沙月琴, 和璐, 等. 北京地区母亲牙周状况与早产低出生体重新生儿的关系[J]. 中华口腔医学杂志, 2009, 44(10): 580-583.

(**收稿**:2011-03-11;**修回**:2011-04-25)

(编辑 王 红)