

梧州市围产相关因素对生育 LBWI 的影响*

廖群英, 韦 珍, 梁晓妍, 黎晶莹, 韦 妹, 何 燕, 李杰丰
(广西壮族自治区梧州市妇幼保健院围产保健科 543002)

[摘要] **目的** 探讨低出生体重儿(LBWI)发生的围产相关因素。**方法** 选择2019年1月至2021年7月在该院住院分娩活产的产妇分为两组:LBWI组为活产且生育新生儿出生体重 $<2\ 500\text{ g}$ 的产妇100例,对照组为随机选取的同期活产生育正常出生体重儿(体重 $2\ 500\sim<4\ 000\text{ g}$)的产妇100例。分别调查两组产妇围产期情况并查阅围产保健手册记录,收集产妇一般情况、生活习惯及环境、产检和分娩情况等信息,进行单因素及多因素 logistic 回归分析。**结果** 单因素分析结果显示,产妇是否为固定人口、文化程度、有无职业、运动时间是否大于 1 h/d 、喝咖啡或茶类的频率、孕期营养补充剂服用情况、餐次、家庭关系、工作或生活精神压力、不良接触史、双胎或多胎妊娠、是否妊娠高血压、孕期体重增长情况、是否早产、脐带扭转时间、胎盘重量对 LBWI 出生率均有明显影响($P<0.05$);多因素 logistic 回归分析结果显示,被调查产妇为流动人口、工作或生活精神压力非常大、孕期未服用营养补充剂、孕期体重增长 $<11.5\text{ kg}$ 、妊娠高血压、早产是影响 LBWI 出生率的主要因素($P<0.05$)。**结论** 影响 LBWI 发生的因素较多,围产期应提供高质量的孕产保健预防 LBWI 的发生。

[关键词] 低出生体重儿;围产期;孕产期保健;影响因素;梧州

[中图法分类号] R714.7

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2022)12-2075-04

Effects of perinatal related factors on fertility LBWI in Wuzhou*

LIAO Qunying, WEI Zhen, LIANG Xiaoyan, LI Jingying, WEI Mei, HE Yan, LI Jiefeng
(Department of Perinatal Care, Wuzhou Maternity and Child Health-Care
Hospital, Wuzhou, Guangxi 543002, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the perinatal related factors associated with low birth weight infants (LBWI). **Methods** From January 2019 to July 2021, a total of 200 puerperae in this hospital were enrolled and divided into the low birth weight group ($n=100$), in which live birth and birth weight $<2\ 500\text{ g}$, and the normal birth weight group ($n=100$), in which live birth and birth weight $2\ 500\sim<4\ 000\text{ g}$. The perinatal conditions and the records of the perinatal care manual were investigated and consulted separately to collect general conditions, life habits, ambient environment, examinations during pregnancy and maternal delivery, etc. Univariate and multivariate logistic regression analysis were used to analyze the factors associated with LBWI. **Results** The results of univariate factor analysis showed that migrant pregnant women, education level, occupation or not, whether the exercise time was more than 1 h/d , the frequency of drinking coffee or tea, taking nutritional supplements during pregnancy, meal times, family relations, job or life mental stress, bad environmental exposure, twin or multifetal pregnancy, gestational hypertension or not, weight gain during pregnancy, premature delivery or not, umbilical cord twist and placenta weight were the main factors on the LBWI rates ($P<0.05$). The results of multivariate logistic regression analysis showed that migrant pregnant women, job or mental stress oversized, not taking nutritional supplements during pregnancy, weight gain during pregnancy $<11.5\text{ kg}$, pregnancy hypertension, and premature delivery were the main factors affecting the LBWI birth rate ($P<0.05$). **Conclusion** There are many factors affecting the occurrence of LBWI. High-quality maternal health care during the perinatal period should be provided to reduce the incidence of LBWI.

[Key words] low birth weight infant; perinatal period; maternity care; influencing factor; Wuzhou

出生体重是衡量胎儿在宫内发育和营养状况的重要指标,与婴幼儿的健康状况相关^[1]。低出生体重儿(low birth weight infant, LBWI)即分娩时体重不足 $2\ 500\text{ g}$ 的新生儿,多见于早产儿、小于胎龄儿,均

属于高危儿。母亲营养摄入不足、妊娠合并症或并发症、胎盘、脐带等因素都可能影响胎儿正常生长发育,出现宫内发育迟缓, LBWI 的发病率和死亡率均高于正常足月儿, 可达 10~40 倍^[2]。LBWI 的影响因素较为复杂, 是胎儿、母亲、遗传, 以及环境、社会、经济等因素综合作用的结果^[3]。本研究通过对母亲围产相关因素的调查, 探讨 LBWI 发生的影响因素, 为降低梧州市 LBWI 的发生提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2019 年 1 月至 2021 年 7 月在本院住院分娩活产的产妇, 分为两组: LBWI 组为活产且生育新生儿出生体重 < 2 500 g 的产妇 100 例, 对照组为随机抽取的同期活产生育正常出生体重儿 (体重 2 500~< 4 000 g) 的产妇 100 例。

1.2 方法

1.2.1 设计调查表及调查随访人员培训

根据课题研究方向及 LBWI 发病原因等因素, 组织妇产科专家及统计学专家, 经过多次讨论, 共同设计形成问卷调查表。并组织课题组相关调查人员进行培训。

1.2.2 数据收集

调查人员分别对两组产妇围产期情况进行询问调查并查阅围产保健手册的记录, 收集并准确记录产妇的各项信息: (1) 一般情况, 包括年龄、身高、体重、居住情况等; (2) 生活习惯, 包括不良嗜好、饮食、孕期营养补充剂使用、家庭关系、工作或生活精神压力等; (3) 周围环境, 包括是否接触有害物质; (4) 孕期检查情况, 包括产检次数、高危评分、妊娠合并症或并发症、B 超、双胎或多胎妊娠、感染等; (5) 既往是否有早产史; (6) 产妇分娩情况。

1.2.3 诊断标准

LBWI、早产、妊娠期高血压疾病、妊娠期糖尿病 (GDM) 等诊断参照第 9 版《妇产科学》^[4]; 采用末次月经计算孕周, 若末次月经不详或月经不规律者, 结合妊娠早、中期超声胎儿大小情况进行纠正。

1.2.4 质量控制

所有调查问卷表均由课题负责人进行审核, 及时查漏补缺, 完善相关信息数据, 核对汇总数据准确性。

1.3 统计学处理

采用 SPSS21.0 统计软件进行统计分析, 计数资料采用例数或百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 多因素分析采用 logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

单因素分析结果显示, 产妇是否为固定人口、文化程度、有无职业及运动时间是否大于 1 h/d 对 LBWI 出生率有明显影响 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 调查对象基本情况与 LBWI 出生率 [$n = 100, n(\%)$]

因素	LBWI 组	对照组	χ^2	P
年龄(岁)			3.273	0.195
<20	3(3.00)	8(8.00)		
21<35	82(82.00)	82(82.00)		
≥ 35	15(15.00)	10(10.00)		
身高(cm)			2.148	0.542
<150	9(9.00)	5(5.00)		
150<156	45(45.00)	46(46.00)		
156~<160	27(27.00)	24(24.00)		
≥ 160	19(19.00)	25(25.00)		
孕前体重 BMI(kg/m ²)			7.257	0.064
<18.5	24(24.00)	12(12.00)		
18.5~<25.0	66(66.00)	74(74.00)		
25.0~<28.0	7(7.00)	13(13.00)		
≥ 28.0	3(3.00)	1(1.00)		
居住情况			0.000	1.000
城镇	55(55.00)	55(55.00)		
农村	45(45.00)	45(45.00)		
是否为固定人口			15.629	<0.001
固定人口	83(83.00)	99(99.00)		
流动人口	17(17.00)	1(1.00)		
文化程度			17.909	<0.001
小学	4(4.00)	3(3.00)		
初中	51(51.00)	35(35.00)		
高中及中专	30(30.00)	20(20.00)		
大专及以上学历	15(15.00)	42(42.00)		
职业			40.536	<0.001
无	29(29.00)	74(74.00)		
有	71(71.00)	26(26.00)		
运动时间>1 h/d			46.080	<0.001
是	26(26.00)	74(74.00)		
否	74(74.00)	26(26.00)		

2.2 生活习惯及环境

单因素分析结果显示, 喝咖啡或茶类的频率、孕期营养补充剂服用情况、餐次、家庭关系、工作或生活精神压力及不良接触史对 LBWI 出生率有明显影响 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 产检和分娩情况

单因素分析结果显示, 双胎或多胎妊娠、是否妊娠高血压、孕期体重增长、是否早产、脐带扭转周数及胎盘重量对 LBWI 出生率有明显影响 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 影响调查对象 LBWI 出生率的多因素 logistic 分析

为进一步探索影响 LBWI 出生率的危险因素, 排

除混杂因素的影响,以 LBWI 出生率作为因变量,以上述单因素分析中差异有统计学意义的因素为自变量,纳入 logistic 回归模型进行分析。结果显示,被调查产妇为流动人口、孕期末服用营养补充剂、工作或生活精神压力非常大、妊娠高血压、早产、孕期体重增长 <11.5 kg 是影响 LBWI 出生率的危险因素 ($P < 0.05$),见表 4。

表 2 生活习惯及环境与 LBWI 出生率 [$n=100, n(\%)$]

因素	LBWI 组	对照组	χ^2	P
喝咖啡或茶类			6.921	0.031
无	68(68.00)	81(81.00)		
偶尔	31(31.00)	16(16.00)		
经常	1(1.00)	3(3.00)		
孕期营养补充剂服用情况			19.705	<0.001
有	62(62.00)	89(89.00)		
无	38(38.00)	11(11.00)		
餐次(餐)			11.705	0.003
<3	1(1.00)	2(2.00)		
3	77(77.00)	54(54.00)		
4~6	22(22.00)	44(44.00)		
家庭关系			7.254	0.007
关系和睦	93(93.00)	100(100.00)		
偶尔吵架	7(7.00)	0		
工作或生活精神压力			16.645	<0.001
无压力	50(50.00)	77(77.00)		
有点压力	44(44.00)	22(22.00)		
压力非常大	6(6.00)	1(1.00)		
不良接触史			8.414	0.038
无	82(82.00)	77(77.00)		
猫、狗等动物	6(6.00)	16(16.00)		
宝石	4(4.00)	5(5.00)		
其他	8(8.00)	2(2.00)		

表 3 产检和分娩情况与 LBWI 出生率 [$n=100, n(\%)$]

因素	LBWI 组	对照组	χ^2	P
产检情况(次)			0.385	0.535
<5	15(15.00)	12(12.00)		
≥ 5	85(85.00)	88(88.00)		
妊娠风险筛查			1.155	0.561
绿色	21(21.00)	17(17.00)		
黄色	74(74.00)	80(80.00)		
橙色	5(5.00)	3(3.00)		
双胎或多胎妊娠			19.780	<0.001
是	18(18.00)	0		
否	82(82.00)	100(100.00)		
是否妊娠高血压			4.735	0.030
是	17(17.00)	7(7.00)		
否	83(83.00)	93(93.00)		
早产、LBWI 生育及自然流产史			2.446	0.118
是	5(5.00)	11(11.00)		
否	95(95.00)	89(89.00)		
孕期体重增长(kg)			7.405	0.025
<11.5	56(56.00)	37(37.00)		
11.5~16.0	27(27.00)	41(41.00)		
>16.0	17(17.00)	22(22.00)		
是否早产			42.105	<0.001
是	37(37.00)	1(1.00)		
否	63(63.00)	99(99.00)		
脐带扭转(周)			13.075	<0.001
≤ 11	81(81.00)	97(97.00)		
>11	19(19.00)	3(3.00)		
胎盘重量(g)			58.065	<0.001
<450	45(45.00)	0		
≥ 450	55(55.00)	100(100.00)		

表 4 影响 LBWI 出生率的多因素 logistic 回归分析

自变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR (95%CI)
是否为固定人口(固定人口=0)					
流动人口	3.734	1.841	4.116	0.042	41.865(1.135,1 544.461)
孕期营养补充剂服用情况(有=0)					
无	2.826	1.029	7.533	0.006	16.870(2.243,126.884)
工作或生活精神压力(无压力=0)					
有压力	-0.718	0.993	0.593	0.441	0.488(0.078,3.035)
压力非常大	4.945	1.846	7.178	0.007	140.410(3.771,5 227.903)
是否妊娠高血压(否=0)					
是	3.549	1.197	8.784	0.003	34.764(3.326,363.315)

续表 4 影响 LBWI 出生率的多因素 logistic 回归分析

自变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR (95%CI)
是否早产(否=0)					
是	4.936	1.491	10.962	0.001	139.209(7.494,2 586.112)
孕期体重增长(>16.0 kg=0)					
<11.5 kg	3.216	1.605	4.014	0.045	24.938(1.073,579.815)
11.5~16.0 kg	-0.175	1.668	0.011	0.916	0.839(0.032,22.073)

3 讨 论

3.1 孕期心理健康问题增加生育 LBWI 的风险

近年来,学界越来越关注孕产妇心理问题的研究。孕产妇由于受体内激素水平改变、家庭环境、夫妻关系、工作及生活压力等影响,容易出现紧张、焦虑等不良情绪。本研究发现,有职业、家庭关系不和睦(偶尔吵架)、工作或生活精神压力大者生育 LBWI 风险较高。相关类似研究也表明,职业状况是影响孕产妇心理状况的重要因素^[5],如工作业绩、人事竞争、岗位技术提升等,在一定程度上给就业者带来较大的心理压力。而孕期紧张、焦虑等不良情绪可影响胎儿的正常发育^[6];母亲抑郁水平越高,胎儿神经发育水平越低^[7]。因此,应重视孕期心理卫生,将孕产妇心理健康问题的筛查纳入常规孕产期保健的内容^[8],对所有孕产妇进行心理健康状况筛查,及时识别高危状态,给予有效的心理疏导和行动支持,如推广心理沙盘、孕妇瑜伽等适宜技术;对于心理问题严重者,建议及时到正规医院治疗。

3.2 孕期营养不良、体重增长不足与新生儿低出生体重有关

本研究单因素分析中餐次少(≤ 3 餐)、喝咖啡或茶类,以及多因素分析中孕产妇未服用营养补充剂对生育 LBWI 均有影响,孕期体重增长 < 11.5 kg 也会增加 LBWI 发生风险。孕期营养关系到胎儿生长发育,餐次少必然带来摄入量少、不均衡等问题,影响胎儿生长发育;梧州市人喜欢“饮茶”,但茶叶中的鞣酸与铁容易起反应,刺激胃肠道,影响部分营养素的吸收利用^[9]。研究报道,孕期营养不良、体重增长不足与胎儿生长受限、早产儿、低出生体重等不良妊娠结局有关^[10-12]。孕期适当服用营养补充剂更有利于促进胎儿正常发育^[13-14]。因此,应重视孕期均衡的膳食营养摄入,确保合理的孕期体重增长。

3.3 妊娠并发症及合并症增加低出生体重发生风险

本研究多因素分析中早产、妊娠高血压,以及单因素分析中双胞胎或多胎妊娠、脐带扭转 > 11 周均对 LBWI 发生有影响。早产由于妊娠时间不足,是低出生体重的危险因素^[15]。韩敏佳等^[16]研究提示,早产儿低出生体重的风险是足月儿的 20.79 倍。随着生殖技术的发展,双胞胎妊娠比例越来越高。SANTANA 等^[17]、龚景进等^[18]研究显示,多胎妊娠与早产、LBWI 的发生明显相关。双胞胎早产儿体重初始水平较单胎

早产儿更低^[19]。妊娠期高血压导致全身小动脉痉挛,机体各器官血液灌注减少,胎儿生长发育障碍^[20]。因此,加强对高危孕产妇的管理,重视对妊娠并发症及合并症的干预是降低 LBWI 发生的重要环节。

3.4 孕产妇为流动人口更容易生育 LBWI

对流动人口的孕产妇管理不容忽视,这部分人群生活不稳定,文化程度不高,孕期保健意识薄弱。应及时筛查、严密监测流动人口的孕妇信息,可将其纳入本地孕产妇管理范围,提供孕产期健康管理免费服务项目,实现基本公共卫生服务的均等化。政府可制订有效的针对流动、贫困高危孕产妇的救助补偿机制,让孕产妇看得起病,主动看病。此外,应充分发挥“互联网+保健”的作用,及时为孕妇推送孕检相关信息和提供提醒功能。

综上所述,影响 LBWI 发生的因素较多,本研究显示产妇产为流动人口、工作或生活精神压力非常大、孕产妇未服用营养补充剂、孕期体重增长 < 11.5 kg、妊娠高血压、早产是影响 LBWI 出生率的危险因素,围产期应为孕产妇提供高质量的孕产保健服务,有助于减少 LBWI 的发生。

参考文献

- [1] 李玫,王颖,解冰洁,等. 母亲出生体重与新生儿出生体重的关系研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2017,21(3):295-298,307.
- [2] RAO J, FAN D, WU S, et al. Trend and risk factors of low birth weight and macrosomia in south China, 2005-2017: a retrospective observational study[J]. Sci Rep, 2018, 8(1):3393.
- [3] 张钰,杨西林. 2013 年天津市新生儿低出生体重发生率及其影响因素研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2019,27(4):280-284.
- [4] 谢幸,孔北华,段涛. 妇产科学[M]. 9 版. 北京:人民卫生出版社, 2018:58-95.
- [5] 胡建文,林湖滨,王娉. 孕妇心理压力状况及影响因素分析[J]. 临床医学工程, 2016,23(4):544-546.
- [6] 刘毅,卓琳,朱蓓,等. 妊娠期抑郁症与新生儿低出生体重关系的 Meta 分析[J]. 中国当代儿科杂志, 2017,19(9):994-998. (下转第 2083 页)

- thop Surg Res, 2014, 9(6):50-57.
- [9] XU D, ZHUANG Q, LI Z, et al. A randomized controlled trial on the effects of collagen sponge and topical tranexamic acid in posterior spinal fusion surgeries[J]. J Orthop Surg Res, 2017, 12(1):166-172.
- [10] DORWEILER M A, BOIN M, FROEHLE A W, et al. Improved early postoperative range of motion in total knee arthroplasty using tranexamic acid: a retrospective analysis[J]. J Knee Surg, 2019, 32(2):160-164.
- [11] KUO L T, HSU W H, CHI C C, et al. Tranexamic acid in total shoulder arthroplasty and reverse shoulder arthroplasty: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Musculoskelet Disord, 2018, 19(1):60-73.
- [12] LARSON E, EVANS T, LONG J, et al. Does prophylactic administration of TXA reduce mean operative time and postoperative blood loss in posterior approach lumbar spinal fusion surgery performed for degenerative spinal disease? [J]. Clin Spine Surg, 2019, 32(7):e353-358.
- [13] HE B, LI Y, XU S, et al. Tranexamic acid for blood loss after transforaminal posterior lumbar interbody fusion surgery: a double-blind, placebo-controlled, randomized study [J]. Biomed Res Int, 2020, 14(8):1-6.
- [14] MALLEPALLY A R, MAHAJAN R, RUSTAGI T, et al. Use of topical tranexamic acid to reduce blood loss in single-level transforaminal lumbar interbody fusion [J]. Asian Spine J, 2020, 14(5):593-600.
- [15] KER K, PRIETO-MERINO D, ROBERTS I. Systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of tranexamic acid on surgical blood loss[J]. Br J Surg, 2013, 100(10):1271-1279.
- [16] 张嘉男, 刘继军, 贺欣, 等. 氨甲环酸浸渍明胶海绵对腰椎手术患者术后出血的影响[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2015, 12(6):508-511.
- [17] LI Z J, FU X, XING D, et al. Is tranexamic acid effective and safe in spinal surgery? A meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Eur Spine J, 2013, 22(9):1950-1957.
- (收稿日期:2021-11-29 修回日期:2022-01-28)
-
- (上接第 2078 页)
- [7] 张涛梅, 赵丽金, 巩格言, 等. 母亲焦虑和抑郁对 NICU 出院早产儿体格生长轨迹影响的研究[J]. 重庆医学, 2021, 50(14):2412-2416.
- [8] 中华预防医学会心身健康学组. 孕产妇心理健康管理专家共识(2019 年)[J]. 中国妇幼健康研究, 2019, 30(7):781-786.
- [9] 于佩雯, 曾茹, 梁启军. 茶和中药同用及其保健作用开发[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(2):67-69.
- [10] 常雪凝, 李瑞珍, 徐顺清. 孕期服用膳食补充剂与低出生体重关系的前瞻性研究[J]. 中华预防医学杂志, 2018, 52(10):1003-1007.
- [11] 耿小妍, 郑薇, 王腾, 等. 双胎妊娠孕期增重与围产结局的关系及适宜值探讨[J]. 中华围产医学杂志, 2019, 22(3):150-156.
- [12] 沈忠周, 王雅文, 马帅, 等. 新生儿早产、低出生体重及小于胎龄的危险因素[J]. 中华流行病学杂志, 2019, 40(9):1125-1129.
- [13] 刘敏雪, 付春云, 马刚, 等. 广西地区低出生体重儿危险因素分析[J]. 现代预防医学, 2021, 48(1):63-66.
- [14] 暴国, 王尚明, 许芮豪, 等. 孕期分阶段营养补充剂对小鼠繁殖能力和体质的影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2016, 24(11):727-730.
- [15] 刘毅, 尹文琴, 杨金友. 中国新生儿低出生体重危险因素的系统评价和 Meta 分析[J]. 东南大学学报(医学版), 2020, 39(6):730-736.
- [16] 韩敏佳, 丁文. 藏族低出生体重儿的危险因素分析[J]. 现代预防医学, 2020, 22(6):525-528.
- [17] SANTANA D S, CECATTI J G, HADDAD S M, et al. Severe maternal morbidity and perinatal outcomes of multiple pregnancy in the Brazilian Network for the Surveillance of Severe Maternal Morbidity[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2017, 139(2):230-238.
- [18] 龚景进, 黄楚君, 刘世良, 等. 双胎妊娠早产的临床特点及危险因素分析[J]. 实用妇产科杂志, 2019, 35(11):841-845.
- [19] 张涛梅, 赵丽金, 巩格言, 等. 母亲焦虑和抑郁对 NICU 出院早产儿体格生长轨迹影响的研究[J]. 重庆医学, 2021, 50(14):2412-2416.
- [20] 马逸杰, 陈大方. 妊娠期高血压对早产、低出生体重的影响[J]. 中国生育健康杂志, 2020, 31(6):517-521.
- (收稿日期:2021-11-29 修回日期:2022-03-08)