

· 现场调查 ·

孕妇生理心理与孕期保健对低出生体重儿的影响

张荣莲 陈烈平 陈起燕 修晓燕 陈菊芳 王晓梅

【摘要】 目的 探讨孕妇生理心理与孕期保健对低出生体重儿(LBW)的影响。方法 采用回顾性 LBW-小于胎龄儿(SGA)-对照(正常)三组病例对照研究方法,对 2004 年 11 月至 2006 年 6 月在福建省妇幼保健院住院分娩的婴儿及产妇,于产后对 896 例的产妇进行问卷调查和摘取病历相关资料。将所得变量采用 χ^2 检验进行单因素分析,再将有意义的变量入选 logistic 回归多因素分析。结果 22 个变量因素中有统计学意义的单因素有 15 个,包括孕妇心理因素 2 个、生理因素 4 个、病理因素 6 个、孕期保健因素 3 个。经 logistic 回归多因素分析结果显示孕妇身高、产检次数、无应激试验异常、脐带绕颈、脐血流阻力异常、初检孕周、胎膜早破、孕妇对婴儿性别的企盼、异常家族史等 9 个因素是 LBW 的主要影响因素,健康教育知识获取与否是保护因素,说明有些 LBW 可以在孕期预防。结论 LBW 的发生是多种因素综合作用的结果。

【关键词】 低出生体重儿; 小于胎龄儿; 影响因素

Study on the influence of maternal physiology, mentality and prenatal health care on children born with low birth weight ZHANG Rong-lian*, CHEN Lie-ping, CHEN Qi-yan, XIU Xiao-yan, CHEN Ju-fang, WANG Xiao-mei. *Fujian Provincial Maternal and Children Hospital, Fuzhou 350001, China

【Abstract】 **Objective** To explore the role of maternal physiology, mentality and prenatal health care on low birth weight (LBW). **Methods** A LBW-small for gestation age (SGA)-control group retrospective study was conducted based upon a population of infants born from November 2004 to June 2006. 896 cases involved in this study were entirely under voluntary participation and subject could withdraw their consent at any point. All subject recruitment and enrollment took place at Fujian Provincial Maternal and Children Hospital at the time of delivery. Using χ^2 test for single factor analysis and logistic regression for multiple analyses. **Results** There were 15 out of 22 single factors having statistical significances, including 2 maternal psychological, 4 physiological, 6 pathological and 3 prenatal health care factors respectively. When multi-factorial stepwise regression analyses was performed, there were 9 factors for main relative factors of LBW, including women's height, number of prenatal examination, in-normal non-stress test, umbilical cord around the neck, retardation of the umbilical blood flow, week of gestation when the first examination was performed, premature rupture of membrane, preference on the sex of the infant, abnormal family history etc. were influencing the existence of LBW. Awareness on health information appeared to be a protective factor, suggesting that LBW could be prevented during the pregnant period. **Conclusion** Multiple factors seemed to be contributing to the incidence of low birth weight.

【Key words】 Low birth weight; Small for gestation age; Influence factors

低出生体重儿(LBW)是婴儿死亡的主要原因之一。随着经济条件改善及围产保健和新生儿重症监护的发展, LBW 发生率和死亡率逐渐下降。虽然 LBW 的存活率改善,但有较多的存活者中有长期神经系统发育问题、智力落后、出院后死亡率高于足月儿等问题,严重影响 LBW 生存质量和人口素质。

为此,探讨孕妇生理心理与孕期保健对 LBW 的影响,便于采取针对性措施,减少 LBW 发生率和残疾,提高人口素质。

资料与方法

1. 研究方法:

(1)采用回顾性 LBW-小于胎龄儿(SGA)-对照(正常)三组研究方法。在 2004 年 11 月至 2006 年 6 月在福建省妇幼保健院住院分娩的所有产妇中,选择知情同意配合调查的产妇及其婴儿为研究对

基金项目:福建省科技厅重点资助项目(2004Y019)

作者单位:350001 福州,福建省妇幼保健院(张荣莲、陈起燕、修晓燕、陈菊芳、王晓梅);福建医科大学公共卫生学院(陈烈平)

象。于产后 24 h 对入选的 896 例的产妇进行问卷调查和摘取病历相关资料。调查者为福建省妇幼保健院受过培训的妇幼保健人员,分别对产妇的相关孕早期检查记录和分娩记录进行摘录,并补充问卷调查。

(2) 研究内容:①孕妇的心理健康测量通过自行设计问卷为孕妇情绪、孕妇对婴儿性别的喜好;②生理因素的变量为产妇年龄、身高、孕期基础体重、结婚年龄、初孕年龄,及其丈夫的年龄、身高、体重;③孕期保健及其病理因素相关变量为家族史、产前保健次数、胎儿监护相关资料、脐血流阻力异常、无应激试验(NST)、初检孕周、有无脐带绕颈、胎膜早破、孕妇乙型肝炎(乙肝)血清标志物阳性、接受孕期健康教育、分娩孕周、出生体重等共 22 项。

2. 研究对象:

(1) 病例组:婴儿出生体重 1135~2499 g 的早产儿 LBW/SGA。LBW 剔除 136 例双胞胎和 3 例三胎及不愿意接受研究和无法跟踪研究的部分病例,最终进入本研究的对象为 LBW 342 例、SGA 108 例,合计 450 例。

(2) 对照组:婴儿出生体重 > 2500 g, 并与病例组相同出生日期、相同性别、相同母亲体重、相同异常孕产史及本次孕期并发症、家庭经济收入相近等为对照组。对照组 446 例进入研究。入选者跟踪随访至出生后 1 个月。

3. 诊断标准:LBW 的诊断根据 WHO 标准。分娩孕周界定:月经规则生活安定者以末次月经计算分娩孕周,月经不规则生活不安定者则根据早孕反应、胎动出现时间结合 B 超(孕早期或孕 16-20 周胎儿双顶径)、产前子宫高度、新生儿体重、发育等界定。

4. 统计学分析:相关资料以 SPSS 11.5 软件进行统计分析。采用 χ^2 检验进行单因素分析,再将有意义的变量进一步入选 logistic 回归进行多因素分析。

结 果

1. 一般情况:896 例研究对象中,新生儿男性占 55.1%,女性占 44.9%;LBW 男性 203 例(59.4%),女性 139(40.6%);SGA 男性 52 例(48.1%)、女性 56 例(51.9%);对照组男性 239 例(53.6%),女性 207 例(46.4%)。三组间男、女性别比率差异无统计学意义($P > 0.05$)。产妇年龄(27.53 ± 4.65)岁、身高(158.00 ± 5.11)cm、孕期基础体重(61.18 ± 9.33)kg;丈夫年龄(29.99 ± 4.84)岁、身高

(170.63 ± 4.91)cm、体重(65.02 ± 8.93)kg。1998 年我国的研究显示早产儿为早期新生儿死亡的原因分别为城市 50%、农村 179.4%。本研究中,LBW 组新生儿死亡率高达 123%,分别在生后 1-12 d 死亡,其中生后 1 d 内死亡的占 57.1%;SGA 死亡率 3.7%,分别在生后 1-5 d 死亡,生后 1 d 内死亡的占 25.0%。两组严重并发症的发病率分别为 33.9% 和 51.9%。在新生儿重症监护室治疗的患儿共占 45.5%。

2. LBW、SGA 的单因素分析:对孕期检查和分娩记录中共 22 个变量因素,在 LBW、SGA、正常对照组间逐一进行比较,采用 χ^2 检验进行单因素分析,其中有统计学意义的因素见表 1。

3. LBW、SGA 危险因素的多因素分析:对单因素分析结果中有统计学意义的 15 个变量进一步入选 logistic 回归分析。结果显示危险因素有 10 个变量进入方程。LBW、SGA 的主要影响因素有 9 个及 1 个保护性因素,依次为孕妇身高、产检次数、NST 异常、脐带绕颈、脐血流阻力异常、初检孕周、胎膜早破、孕妇对婴儿性别的企盼、异常家族史;健康教育知识获取与否是保护因素,说明孕期接受健康教育可减少发生 LBW、SGA(表 2、3)。

讨 论

不管孕期长短,凡出生体重 < 2500 g 者均称为 LBW,包括早产儿、胎龄在 37~42 周的 SGA 和胎龄在 42 周以上胎盘功能不全的过期儿。福建省 1996-2005 年 LBW 发生率一直在 3.54%~3.80% 之间,2006 年的发生率为 3.77%。LBW 死亡率高,本研究 LBW 组新生儿死亡率高达 123%,SGA 死亡率为 37%,两组患儿严重并发症的发病率分别为 33.9% 和 51.9%。有研究认为,LBW 即使在婴儿期表现为发育正常,也并不预示以后的发育一定正常^[1]。可见幸存者对人口素质和生存质量影响较大。

1. 单因素分析:本研究收集孕妇生理、心理、病理、孕期保健、健康教育等因素 22 个,有统计学意义的单因素 15 个,包括孕妇心理因素 2 个(企盼胎儿性别、孕妇情绪)、生理因素 4 个(孕妇体重、身高、丈夫体重、身高)、病理因素 6 个[脐带绕颈、胎膜早破、脐血流阻力异常(S/D)、NST 异常、孕妇乙肝血清标志物阳性、异常家族史]、孕期保健因素 2 个(产检次数、初检孕周)及是否接受孕期健康教育。

表1 与低出生体重有关的单因素分析

分组	LBW组 (n=342)		对照组 (n=446)		SGA组 (n=108)		χ^2 值	P 值
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)		
心理因素								
企盼男孩	57	16.7	57	12.8	24	22.2	13.59	<0.01
企盼女孩	45	13.1	47	10.5	4	3.7		
都可以	240	70.2	342	76.7	80	74.1		
孕妇情绪								
愉快	63	18.4	150	33.6	27	25.0	27.16	<0.001
平静	201	58.8	234	52.5	59	54.6		
郁闷	78	22.8	62	13.9	22	20.4		
孕妇体重(kg)								
40.0~50.0	46	13.5	51	11.4	11	10.2	22.98	<0.05
50.5~60.0	138	40.4	155	34.8	49	45.4		
60.5~70.0	114	33.3	170	38.1	36	33.3		
70.5~80.0	36	10.5	70	15.7	12	11.1		
80.5~98.5	8	2.3	0	0	0	0		
孕妇身高(cm)								
143~	36	10.5	17	3.8	21	19.4	65.03	<0.01
150~	62	18.1	75	16.8	20	18.5		
155~	151	44.2	161	36.1	53	49.1		
160~	67	19.6	137	30.7	10	9.3		
165~	26	7.6	56	12.6	4	3.7		
丈夫身高(cm)								
155.0~160	28	8.2	3	0.7	16	14.8	68.62	<0.001
160.1~165	44	12.8	37	8.3	9	8.3		
165.1~170	132	38.6	137	30.7	39	36.1		
170.1~175	96	28.1	193	43.3	34	31.5		
175.1~183	42	12.3	76	17.0	10	9.3		
丈夫体重(kg)								
45.0~60	139	40.6	154	34.5	51	47.2	11.05	<0.05
60.5~70	149	43.6	193	43.3	43	39.8		
70.5~86	54	15.8	99	22.2	14	13.0		
初检孕周								
<13	73	21.3	423	94.9	14	13.0	524.63	<0.001
13~	120	35.1	14	3.1	46	42.6		
≥28	149	43.6	9	2.0	48	44.4		
产前检查次数								
1~	123	36.0	1	0.2	18	16.7	510.97	<0.001
4~	147	43.0	7	1.6	39	36.1		
≥8	72	21.0	438	98.2	51	47.2		
脐带绕颈								
有	76	22.2	146	32.7	34	31.5	45.73	<0.001
无	266	77.8	300	67.3	74	68.5		
胎膜早破								
有	137	40.1	55	12.3	27	25.0	39.69	<0.001
无	205	59.9	391	87.7	81	75.0		
脐血流阻力异常								
有	71	20.8	17	3.8	12	11.1	56.08	<0.001
无	271	79.2	429	96.2	96	88.9		
NST异常								
有	223	65.2	37	8.3	21	19.4	299.33	<0.001
无	119	34.8	409	91.7	87	80.6		
孕妇乙肝标志物								
有	60	17.5	66	14.8	27	25.0	6.48	<0.005
无	282	82.5	380	85.2	81	75.0		
异常家族史								
有	64	18.7	109	24.4	10	9.3	13.32	<0.005
无	278	81.3	337	75.6	98	90.7		
孕期健康教育								
有	70	20.5	300	67.3	16	14.8	212.88	<0.001
无	272	79.5	146	32.7	92	85.2		

表2 生理心理与孕期保健因素对 LBW 影响的 logistic 回归分析(LBW 与对照组)

因素	P 值	OR 值(95% CI)
孕妇身高(cm)		
165~		1
160~	0.407	0.490(0.091~2.649)
155~	0.625	1.620(0.234~11.194)
150~	0.101	12.441(0.609~25.040)
143~	0.000	13.002(0.896~25.536)
产检次数		
≥8		1
4~7	0.000	9.816(6.123~15.527)
1~3	0.000	8.281(5.173~13.257)
初检孕周		
<13		1
13~	0.002	1.024(0.248~1.724)
≥28	0.000	2.032(1.019~5.506)
接受健康教育	0.000	0.290(0.188~0.447)
脐带绕颈	0.000	3.067(1.973~6.766)
胎膜早破	0.000	1.433(0.275~2.684)

表3 生理心理与孕期保健因素对 LBW 影响的 logistic 回归分析(SGA 与对照组)

因素	P 值	OR 值(95% CI)
孕妇对婴儿性别的企盼		
男女都可以		1
企盼男孩	0.009	1.158(0.163~15.437)
企盼女孩	0.003	1.102(0.023~1.452)
异常家族史	0.005	1.132(0.032~1.547)
脐血流阻力异常	0.001	2.313(1.077~2.945)
NST异常	0.010	5.116(0.933~28.064)

(1) 孕妇心理因素的影响: 从表 1 可见本研究两组 LBW 的孕妇企盼男孩在 16.7%~22.2%, 均高于对照组(12.7%), 孕妇在焦急期待胎儿出生的同时, 又惧怕胎儿性别不如人愿, 担心受到家人冷落, 如若丈夫及家人期盼生男孩的迫切心境在妻子面前流露, 更加重了孕妇的心理负担。况且多数孕妇初为人母, 缺乏妊娠、分娩的经验, 对孕期出现的生理现象和妊娠带来的身体不便和不适, 往往又加重情绪不安。有文献报道影响健康的诸多因素中, 不良情绪占 49.2%, 在一切对人健康不利的因素中, 最能影响生命的莫过于情绪和恶劣的心境。因此, 情绪、不良重大生活事件不仅影响孕妇本人的身心健康, 同时影响胎盘功能, 因此影响胎儿的生长发育。

(2)生理因素的影响:本研究分析的生理因素有 4 个,如孕妇体重、身高及丈夫体重、身高对 LBW 的影响。美国加州大学 Stotland 等^[2]的一项回顾性定群研究结果提示,妊娠期体重过度增加对新生儿无益。评价者结论:妊娠期体重增加幅度 > 18 kg 会使多种新生儿不良转归的发生危险增加,而体重增加 < 7 kg 仅会使 SGA 的发生危险显著增加。2004 年 5 月召开的美国妇产科学会第 52 届临床年会上的报告指出,妊娠前母亲的 BMI 会影响分娩和胎儿,且妊娠并发症的风险随体重的增加而增加。加拿大蒙特利尔皇家维多利亚医院与 McGill 大学的学者对 10 年来 38 305 名分娩妇女的资料进行了分析,妊娠前体重过轻(BMI < 20 kg/m²)的妇女分娩出生长受限胎儿风险却有所增加。

(3)孕期病理因素的影响:本研究有意义的病理因素是脐带绕颈、胎膜早破、脐血流阻力异常、NST 异常、孕妇乙肝血清标志物阳性、异常家族史等 6 个。正常生理状态下胎盘为低阻力器官,血液才能在胎儿心脏内进行循环^[4]。当胎儿脐带绕颈、受压时可能出现脐血流阻力异常 S/D ≥ 3、NST 异常。也可因感染等使胎盘绒毛内小动脉数目、结构发生异常或血栓形成从而导致胎盘血量减少、胎膜早破与早产,使胎儿无法从母体获足够营养物质,出现生长障碍。孕妇乙肝血清标志物阳性、异常家族史等可

能增加孕妇心理负担、影响情绪,从而影响孕妇身心健康,减少孕妇进食和营养的吸收导致 LBW。

(4)孕期保健及接受孕期健康教育对 LBW 的影响:本研究中有意义的保健因素有 3 个,包括产检次数、初检孕周及是否接受孕期健康教育。不同时期的产前检查有不同的意义,除了解该时段胎儿在子宫内的生长发育情况,还有不同的保健要点。

2. 多因素分析:本研究中 LBW 主要危险因素有 9 项和保护性因素 1 项,依次为孕妇身高、产检次数、NST 异常、脐带绕颈、脐血流阻力异常、初检孕周、胎膜早破、孕妇对婴儿性别的企盼、异常家族史;健康教育知识获取与否是保护因素,孕期接受健康教育者的 LBW 发生率低,说明有些 LBW 是在孕期预防的。研究结果表明,影响 LBW 的因素具有多元性,各因素互有关联,互相影响,是众多因素,如社会经济、环境、生理、心理、病理和接受保健服务等方面综合作用的结果。

参 考 文 献

- [1] 王航雁. 围产期高危儿早期干预. 中华围产医学杂志, 2005, 8(增刊): 65.
- [2] Stotland NE, Cheng YW, Hopkins LM, et al. Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants. *Obstet Gynecol*, 2006, 108(3): 635-643.
- [3] 胡春艳, 谭淑琴, 吴楠. 四种非侵入性产前监测方法临床价值的比较. 中华围产医学杂志, 2005, 8(增刊): 42.

(收稿日期: 2007-11-08)

(本文编辑: 张林东)

· 消息 ·

2008 年中美农业伤害研究培训班招生

1. 内容简介: 中美农业伤害研究培训项目是美国科罗拉多州州立大学伤害控制研究中心、俄亥俄州州立大学伤害研究中心与华中科技大学同济医学院伤害控制研究中心共同向美国 NIH Fogarty 国际合作中心申请的项目, 项目编号为 PAR-04-083, 执行期限为 5 年。项目负责人为美国科罗拉多州州立大学伤害控制研究中心首席研究专家 Lorann Stallones 博士、俄亥俄州州立大学向惠云博士与同济医学院的王增珍教授。

2. 项目宗旨: 提高中国农业伤害研究的技术水平, 促进美中有关农业伤害研究的交流与合作。

3. 项目内容: (1) 短期培训计划: 培训地点在中国, 每期 5~7 天, 每期学员 25~35 人, 每年一期, 共 5 期; (2) 研究者美国培训计划: 每年 1~2 名中方研究者在美国接受为期 3~5 个月的培训; (3) 高级培训——指导性项目研究计划: ① 研究启动计划: 在美国接受培训者, 在美方老师指导下, 开展有关中国农业伤害的小型研究项目, 每年资助 1~2 项; ② 指导性研究计划: 在美方老师的指导下, 国内接受培训的学员进行农业伤害研究; (4) 建立学员随访系统, 跟踪学员的研究开展、发表论文等情况。

4. 接受学员条件: 对农业伤害研究感兴趣、有对伤害研究经历、具有中级或以上技术职称(或有博士学位)或具有硕士学位及 2 年以上工作经历或学士学位及 5 年以上工作经历者。本期仅招收长江以南地区的学员。

5. 申请材料: 递交有个人签名的英文申请表(通过联系人索取电子版申请表); 个人简历(可中文); 学历、工作经历、职称证明与推荐信, 单位加盖公章(中文)。

6. 培训班时间、地点与费用: 2008 年 10 月 20~24 日在海南省三亚市。免收学费, 提供简便食宿, 报销火车票或汽车票, 最高报销标准为“T 字头”特快硬卧火车票。

7. 联系人: 付向华 电话: 027-83692704, Email: fuxianghua202@sina.com

胡美荣 电话: 027-83692754, Email: mymy1212@163.com

华中科技大学同济医学院伤害控制研究中心