

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.18.024

极低出生体质量和极早早产与新生儿生存状况的关系

贾艳芳,滕志丽[△],徐春光,陈洁,许望琼,李才平

(南方医科大学第三附属医院儿科,广州 510630)

[摘要] **目的** 探讨极低出生体质量和极早早产与新生儿的生存状况及相关影响因素。**方法** 选取 2012 年 4 月至 2016 年 1 月该院收治的极低出生体质量儿(VLBWI)和极早早产儿(VPI)142 例,选取同期出生的非 VLBWI 和非 VPI 140 例,比较两组新生儿的生存状况及远期预后,根据生存状况将 VLBWI 与 VPI 分为死亡组和存活组,对两组患儿的临床资料进行单因素和多因素 Logistic 回归分析。**结果** 出生体质量小于 1 500、1 500~2 500、>2 500 g 新生儿的预后不良发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。胎龄小于 32 周、32~37 周、≥37 周新生儿的预后不良发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。死亡组新生儿的胎龄、出生体质量和产前使用地塞米松的比例明显低于存活组,母亲年龄、窒息、胎粪吸入、妊娠高血压综合征和机械通气比例明显高于存活组,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。≤28 周胎龄、≤1 000 g 出生体质量、窒息是影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的独立危险因素($P<0.05$)。**结论** VLBWI 与 VPI 的生存状况及远期预后不佳,易发生智力和运动障碍。

[关键词] 婴儿,极低出生体质量;极早早产儿;生存状况**[中图分类号]** R 174.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2017)18-2518-03

Relationship between very low birth weight and very early premature delivery with neonatal survival status

Jia Yanfang, Teng Zhili[△], Xu Chunguang, Chen Jie, Xu Wangqiong, Li Caiping

(Department of Pediatrics, Third Affiliated Hospital of Southern Medical University, Guangzhou, Guangdong 510630, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the survival status and related influencing factors of very low birth weight infants(VLBWI) and very early preterm infants(VPI). **Methods** One hundred and forty-two very low birth weight and very preterm infants in our hospital from April 2012 to January 2016 and contemporaneous 140 non-low-birth-weight and non-very-preterm infants were selected. The survival status of newborns and long-term prognosis were compared. The low birth weight children and very preterm infants were divided into the death group and survival group according to the survival status and long-term prognosis. The clinical data in the two groups were performed the univariate and multivariate Logistic regression analysis. **Results** The incidence rate of poor prognosis had statistically significant difference among neonates with birth weight less than 1 500, 1 500-2 500 and >2 500 g ($P<0.05$). The incidence rate of poor prognosis had statistically significant difference among neonates with the gestational age ≤32 weeks, 32-37 weeks and ≥37 weeks ($P<0.05$). The proportions of gestational age, birth weight and antenatal dexamethasone use in the death group were significantly lower than those in the survival group, while the proportions of maternal age, asphyxia, meconium aspiration, pregnancy induced hypertension and mechanical ventilation in the death group were significantly higher than those in the survival group, the difference between two groups was statistically significant ($P<0.05$). The gestational age ≤28 weeks, birth weight ≤1 000 g and asphyxia were the independent risk factors affecting the survival status in very low birth weight infants and extremely preterm infants ($P<0.05$). **Conclusion** In VLBWI and VPI the living status, and long-term prognosis are poor and prone to mental and movement disorders.

[Key words] infant, very low birth weight; very preterm infants; living status

新生儿生存状况是反映国家公共卫生水平的重要指标,也是衡量当地产科保健质量的参考依据。极低出生体质量儿(VLBWI)指出生体质量小于 1 500 g,极早早产儿(VPI)指胎龄小于或等于 32 周,VLBWI 与 VPI 的发生率不高,但患儿存活率较低^[1-2]。近年来,我国低体质量和早产新生儿发生率逐年升高,医学技术和诊疗手段的不断完善在一定程度上改善了新生儿预后,但其生存状况仍不容乐观^[3-4]。本研究对 VLBWI 与 VPI 的临床资料进行了全面分析,旨在明确新生儿生存状况及相关影响因素,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 4 月至 2016 年 1 月本院收治的

VLBWI(<1 500 g)和 VPI(<32 周)142 例,其中男 85 例,女 57 例,胎龄 26~32 周,平均(29.24±1.52)周,出生体质量 993~1 495 g,平均(1 226.41±312.54)g,其中 VLBWI 78 例, VPI 64 例。随机选取同期出生的非 VLBWI 和 VPI 140 例。纳入标准:(1)出生后 24 h 内入院;(2)新生儿家长均签署知情同意书;(3)经本院伦理委员会批准同意。排除标准:(1)先天畸形;(2)代谢性疾病;(3)临床资料不完整。

1.2 方法 观察并记录不同出生体质量、胎龄新生儿的生存状况,包括预后及死亡情况,预后不良指出现体温异常、呼吸窘迫综合征(RDS)、肺炎、颅内出血、感染等并发症。根据生存状况将 142 例 VLBWI 与 VPI 分为死亡组和存活组,对两组患儿

的临床资料进行单因素和多因素 Logistic 回归分析,包括性别、胎龄、出生体质量、母亲年龄、窒息、胎粪吸入、妊娠高血压综合征(简称妊高征)、pH 值、分娩方式、机械通气、多胎妊娠、脑损伤、产前使用地塞米松等。观察并记录存活的人组新生儿的远期预后,包括智力发育和运动发育,智力发育异常指智力发育指数小于 80 分^[5],运动发育异常指运动发育指数小于 80 分^[6]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析,计数资料以率表示,采用 χ^2 检验,有统计学意义的相关因素进行多因素 Logistic 回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 出生体质量、胎龄与生存状况的关系 出生体质量小于 1 500、1 500~2 500、>2 500 g 新生儿的预后不良发生率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。胎龄小于 32 周、32~37 周、>37 周新生儿的预后不良发生率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 出生体质量、胎龄与生存状况的关系($n=282$)

组别	<i>n</i>	预后不良	死亡
出生体质量(g)			
<1 500	78	20(25.64)	6(7.69)
1 500~2 500	32	5(15.63) ^a	1(3.13) ^a
>2 500	172	7(4.07) ^{ab}	1(0.58) ^a
胎龄(周)			
<32	64	19(29.69)	4(6.25)
32~37	41	8(19.51) ^c	2(4.88)
>37	177	5(2.82) ^{cd}	2(1.13)

^a: $P < 0.05$,与小于 1 500 g 比较;^b: $P < 0.05$,与 1 500~2 500 g 比较;^c: $P < 0.05$,与小于 32 周比较;^d: $P < 0.05$,与 32~37 周比较。

表 3 影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的多因素 Logistic 回归分析($n=142$)

因素	<i>Beta</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
胎龄(≤ 28 周)	0.786	0.273	8.263	0.004	2.194	1.284~3.749
出生体质量($\leq 1 000$ g)	0.83	0.355	5.457	0.019	2.294	1.143~4.604
母亲年龄(>35 岁)	0.398	0.323	1.516	0.218	1.489	0.790~2.806
窒息	0.685	0.327	4.400	0.036	1.984	1.046~3.763
胎粪吸入	0.566	0.492	1.327	0.249	1.762	0.672~4.620
妊高征	0.637	0.758	0.706	0.401	1.89	0.428~8.346
机械通气	1.091	0.722	2.283	0.131	2.978	0.723~12.266
产前未使用地塞米松	0.031	0.35	0.008	0.928	1.032	0.519~2.052

表 4 出生体质量与远期预后的关系($n=274$)

出生体质量(g)	<i>n</i>	智力发育异常	运动发育异常
<1 500	72	19(26.39)	17(23.61)
1 500~2 500	31	5(16.13)	4(12.90)
>2 500	171	5(2.92)	6(3.51)

表 5 出生胎龄与远期预后的关系($n=274$)

胎龄(周)	<i>n</i>	智力发育异常	运动发育异常
<28	60	17(28.33)	15(25.00)
28~37	39	8(20.51)	8(20.51)
>37	175	4(2.29)	4(2.29)

2.2 影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的单因素分析 死亡组新生儿的胎龄、出生体质量和产前使用地塞米松的比例明显低于存活组,母亲年龄、窒息、胎粪吸入、妊高征和机械通气比例明显高于存活组,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的单因素分析($n=142$)

因素	死亡组 ($n=8$)	存活组 ($n=134$)	χ^2	<i>P</i>
性别(男)	5(62.50)	80(59.70)	3.458	0.073
胎龄(≤ 28 周)	2(25.00)	3(2.24)	4.278	0.039
出生体质量($\leq 1 000$ g)	2(25.00)	4(2.99)	5.024	0.025
母亲年龄(>35 岁)	3(37.50)	23(17.16)	3.862	0.049
窒息	4(50.00)	31(23.13)	6.604	0.011
胎粪吸入	1(12.50)	1(0.75)	3.915	0.041
妊高征	4(50.00)	22(16.42)	4.458	0.034
pH 值(≤ 7.3)	5(62.50)	69(51.49)	1.034	0.268
分娩方式(剖宫产)	4(50.00)	53(39.55)	1.579	0.203
机械通气	4(50.00)	36(26.87)	9.103	0.002
多胎妊娠	3(37.50)	41(30.60)	0.509	0.412
脑损伤	3(37.50)	38(28.36)	2.283	0.147
产前使用地塞米松	5(62.50)	93(69.40)	5.976	0.015

2.3 影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的多因素 Logistic 回归分析 胎龄(≤ 28 周)、出生体质量($\leq 1 000$ g)、窒息是影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的独立危险因素($P < 0.05$),见表 3。

2.4 出生体质量、胎龄与远期预后的关系 出生体质量越低、胎龄越小,新生儿的智力发育和运动发育越差,异常率越高,见表 4、5。

3 讨 论

VLBWI 与 VPI 是新生儿死亡的主要类型,发生率约为 0.7%,是当前围产医学的重点和难点。王恋等^[7]研究中发现,出生体质量小于或等于 1 200 g 的 VLBWI 病死率为 33.3%,母孕期病史、出生情况及诊疗方案均对患儿预后产生影响。李明玉等^[8]研究显示,103 例极低与超 VLBWI 的存活率为 81.6%,8 例患儿因并发症死亡。孔祥永等^[9]对胎龄不足 32 周的 VPI 的研究发现,2010—2012 年 VPI 占早产儿的 18.9%、21.0%、24.0%,病死率分别为 6.8%、4.0%、2.7%,并发症发

生率高达 20.8% 左右。以上数据表明 VLBWI 与 VPI 生存状况仍是现阶段我国新生儿科面临的主要难题。本研究数据显示,78 例 VLBWI 死亡率为 7.69%,64 例 VPI 死亡率为 6.25%,仍有 20% 以上的患儿存在智力和运动发育异常。

VLBWI 与 VPI 的器官发育尚不成熟,分娩后极易发生颅内出血、肺炎、感染等围产期并发症,在很大程度上影响患儿的智力发育和运动发育^[10-11]。本研究结果显示,死亡组与存活组新生儿的胎龄、出生体质量、母亲年龄、窒息、胎粪吸入、妊高征、机械通气、产前使用地塞米松等指标差异有统计学意义($P < 0.05$),可能与患儿生存状况存在关联。胎龄不足的新生儿皮肤抵抗力薄弱,体温调节不稳定,低体质量儿的呼吸不均匀,肺泡活性物质较少,易发生 RDS,从而造成脑损害,直接威胁患儿生命安全^[12-13]。窒息的出现将导致新生儿重要器官损害,诱发心肌缺血、颅内出血、肺部损伤、凝血功能障碍等不良反应,临床上需要对窒息新生儿采取及时干预,治疗难度大大增加,部分患儿在治疗前或治疗过程中死亡,而存活患儿也可能出现发育不良的问题^[14-15]。妊高征患者存在血压升高、水肿、蛋白尿等症状,能够抑制胎儿吸收营养物质,降低胎盘血流量,延缓胎儿宫内发育,对低体质量和早产儿的影响较为明显。机械通气具有一定的创伤性,可能对脑血管脆弱的 VLBWI 和 VPI 造成二次伤害,从而出现血管壁损伤、破裂,脑实质受损等不良后果,从而对新生儿生存状况造成不利影响。在进一步的研究中,发现胎龄(≤ 28 周)、出生体质量($\leq 1\ 000$ g)、窒息是影响 VLBWI 与 VPI 生存状况的独立危险因素($P < 0.05$)。与既往的研究相比,本研究纳入了更多的指标,分析结果更全面。

综上所述,VLBWI 与 VPI 的生存状况不佳,易发生智力和运动障碍,其中胎龄(≤ 28 周)、出生体质量($\leq 1\ 000$ g)、窒息是影响患儿生存状况的独立危险因素,临床上应对高危患儿进行提前干预和及时治疗,从而有效控制不良并发症的发生,优化患儿预后。

参考文献

[1] 赵凯怡,赵芸,潘静子,等.极低出生体质量儿和极早早产儿随访检测及预后影响因素分析[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(1):24-28.

[2] Gur I, Riskin A, Markel G, et al. Pilot study of a new mathematical algorithm for early detection of late-onset sepsis in very low-birth-weight infants[J]. Am J Perinatol, 2015, 32(4):321-330.

[3] 李秋芳,王华,刘丹,等.早期持续微量配方奶喂养方案在极低体质量早产儿肠道营养中的应用[J].中华护理杂

志,2015,50(10):1163-1166.

[4] 陈喻萍,陈丹,洪维,等.口腔按摩联合口腔支持对极低出生体质量早产儿喂养结局的影响[J].护理学杂志,2013,28(3):35-38.

[5] Chen CY, Wang KG, Wang SM, et al. Two-year neurological outcome of very-low-birth-weight children with prenatal absent or reversed end-diastolic flow velocity in the umbilical artery[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2013, 52(3):323-328.

[6] Ravishankar C, Zak V, Williams IA, et al. Association of impaired linear growth and worse neurodevelopmental outcome in infants with single ventricle physiology: a report from the pediatric heart network infant single ventricle trial[J]. J Pediatr, 2013, 162(2):250-256.

[7] 王恋,李娟,毛健,等.极低及超低出生体质量儿的预后因素分析[J].中国当代儿科杂志,2014,16(6):601-605.

[8] 李明玉,唐军,伍金林,等.极低与超低出生体质量儿的临床分析[J/CD].中华妇幼临床医学杂志(电子版),2014,10(3):44-49.

[9] 孔祥永,黄俊谨,陈颖,等.2010年至2012年新生儿监护病房胎龄小于32周极早产儿的病死率及并发症[J].中华实用儿科临床杂志,2013,28(20):1566-1570.

[10] 陆春梅,胡晓静,张玉侠.1例650g超低体质量极早早产儿的早期护理[J].中国实用护理杂志,2014,30(9):63-64.

[11] Jarjour IT. Neurodevelopmental outcome after extreme prematurity: a review of the literature[J]. Pediatr Neurol, 2015, 52(2):143-152.

[12] 易明,饶钊,谭艳鸣,等.早产儿颅内出血的危险因素分析及干预[J].重庆医学,2014,43(23):3002-3004.

[13] 卢慧娜,何素蓉,曹霞.某院新生儿疾病构成及发病情况分析[J].重庆医学,2015,44(15):2099-2100,2103.

[14] Gill RS, Lee TF, Manouchehri N, et al. Postresuscitation cyclosporine treatment attenuates myocardial and cardiac mitochondrial injury in newborn piglets with asphyxia-reoxygenation[J]. Crit Care Med, 2013, 41(4):1069-1074.

[15] 齐宇洁,刘红,吴海兰,等.新生儿窒息复苏后发生持续肺动脉高压的相关因素分析[J].中华实用儿科临床杂志,2014,29(15):1177-1179.

(收稿日期:2017-01-27 修回日期:2017-03-28)

欢迎投稿

欢迎订阅