

论著·临床研究

妊高征对极低出生体重早产儿并发症的影响

徐颂周 胡晓艳 赵方 周于新 张双船

(北京大学深圳医院新生儿科, 广东 深圳 518036)

[摘要] **目的** 研究妊娠高血压综合征(妊高征)对极低出生体重早产儿并发症的影响。**方法** 收集极低出生体重早产儿作为研究对象,根据母亲是否患有妊高征分为两组,比较两组患儿主要并发症发生率及住院时间。**结果** (1)两组患儿间胎龄、出生体重、性别、母亲糖尿病发生率、产前激素使用率的差异均无统计学意义,妊高征组SGA发生率明显高于非妊高征组。(2)妊高征组支气管肺发育不良(BPD)发生率明显低于非妊高征组,而早产儿呼吸暂停(AOP)、坏死性小肠结肠炎(NEC)、早产儿视网膜病变(ROP)、早产儿颅内出血-脑白质病变(IVH-PVL)发生率及住院天数的差异均无统计学意义。(3)两组间NRDS发生率无差异,但妊高征组NRDS患儿PS使用率明显低于非妊高征组。**结论** 妊高征可减轻早产儿呼吸系统并发症,降低PS使用率,减少BPD发生率。
[中国当代儿科杂志, 2017, 19(4): 402-404]

[关键词] 妊高征;并发症;极低出生体重儿;早产儿

Effect of pregnancy-induced hypertension syndrome on complications in very low birth weight preterm infants

XU Song-Zhou, HU Xiao-Yan, ZHAO Fang, ZHOU Yu-Xin, ZHANG Shuang-Chuan. Department of Neonatology, Peking University Shenzhen Hospital, Shenzhen, Guangdong 518036, China (Zhou Y-X, Email: 0961@pkusz.com)

Abstract: Objective To study the effect of pregnancy-induced hypertension syndrome (PIH) on complications in very low birth weight (VLBW) preterm infants. **Methods** The VLBW preterm infants were enrolled as research subjects, and according to the presence or absence of PIH in their mothers, they were divided into PIH group and non-PIH group. The incidence of major complications and length of hospital stay were compared between the two groups. **Results** There were no significant differences between the two groups in gestational age, birth weight, sex, incidence rate of maternal diabetes, and use of antepartum hormone. The PIH group had a significantly higher rate of birth of small-for-gestational-age infants than the non-PIH group. The PIH group had a significantly lower incidence rate of bronchopulmonary dysplasia (BPD) than the non-PIH group, while there were no significant differences between the two groups in the incidence rates of apnea of prematurity, necrotizing enterocolitis, retinopathy of prematurity, and intraventricular hemorrhage-periventricular leukomalacia, and the length of hospital stay. There was no significant difference in the incidence rate of neonatal respiratory distress syndrome between the two groups, but the PIH group had a significantly lower proportion of infants who used pulmonary surfactant than the non-PIH group. **Conclusions** PIH can alleviate respiratory complications and reduce the use of pulmonary surfactant and the incidence rate of BPD in preterm infants.
[Chin J Contemp Pediatr, 2017, 19(4): 402-404]

Key words: Pregnancy-induced hypertension syndrome; Complication; Very low birth weight infant; Preterm infant

妊娠高血压综合征(pregnancy-induced hypertension syndrome, PIH)简称妊高征,是妊娠期特有的疾病,包括妊娠期高血压、子痫前期、子痫。我国发病率为9.4%,国外报道7%~12%^[1-2]。

本病严重影响母婴健康,是孕产妇和围生儿死亡的主要原因之一,也是医源性早产的主要原因^[2]。妊高征对极低出生体重早产儿的影响在国内少有报道,国外的研究结果也互不一致。有报道认为

[收稿日期] 2016-12-07; **[接受日期]** 2017-01-23

[作者简介] 徐颂周,女,硕士,主治医师。

[通信作者] 周于新,男,主任医师。

因妊高征出生的早产儿较其他早产儿可增加支气管肺发育不良(BPD)、坏死性小肠结肠炎(NEC)等并发症以及死亡的风险^[3],但最近有研究报道妊高征的早产儿死亡率下降,多种并发症显著降低^[4]。因此,本研究对我院因妊高征出生的极低出生体重早产儿的资料进行了分析研究,报道如下:

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2013年1月至2016年1月在我院新生儿科住院的出生体重小于1500g早产儿作为研究对象,排除先天畸形、染色体异常、早期死亡(纠正胎龄36周前死亡)、母亲慢性高血压合并妊娠的早产儿,根据产妇有无妊娠期高血压(含子痫前期、子痫)分为妊高征组及非妊高征组。

1.2 研究方法

回顾性分析入选早产儿资料,包括出生时一般情况(胎龄、出生体重、性别、产前激素使用率、是否为小于胎龄儿(SGA)、糖尿病母亲新生

儿(IDM)等,比较两组早产儿住院期间的主要并发症发生情况及住院天数。

1.3 统计学分析

应用SPSS 20.0统计软件进行统计学分析。正态分布计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间均数比较采用 t 检验;计数资料以百分率(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

共有235例极低出生体重早产儿入选,其中非妊高征组147例(62.6%),妊高征组88例(37.4%),两组间的胎龄、出生体重、性别、母妊娠期糖尿病率、产前激素使用率的差异均无统计学意义。妊高征组SGA比例(73%)明显高于非妊高征组(34%),差异有统计学意义($P<0.01$),见表1。

表1 两组之间基本情况比较 [$(\bar{x}\pm s)$ 或 $n(\%)$]

分组	例数	出生体重(g)	胎龄(周)	SGA	IDM	男婴	产前激素
非妊高征组	147	1300 $\pm$ 160	30.4 $\pm$ 1.8	49(34)	23(16)	73(50)	97(66)
妊高征组	88	1230 $\pm$ 190	31.5 $\pm$ 2.0	64(73)	16(18)	48(55)	50(57)
χ^2/t 值		1.86	2.86	34.22	0.256	0.252	1.975
P 值		0.06	0.056	<0.01	0.717	0.381	0.167

2.2 两组并发症比较

两组NRDS发生率差异无统计学意义,但NRDS病例中妊高征患儿PS使用率(40%)明显低于非妊高征患儿(60%)($P=0.038$);妊高征

组BPD发生率(10%)明显低于非妊高征组(31%)($P<0.01$)。两组间NEC、AOP、ROP、IVH-PVL发生率及住院天数的差异均无统计学意义,见表2。

表2 两组并发症比较 [$n(\%)$]

分组	例数	NRDS	PS	AOP	BPD	ROP	IVH-PVL	NEC	住院天数(d)
非妊高征组	147	69(47)	42(60)	25(17)	45(31)	9(6)	36(24)	7(5)	39 $\pm$ 10
妊高征组	88	47(53)	19(40)	11(13)	9(10)	5(6)	13(15)	5(6)	38 $\pm$ 11
χ^2/t 值		0.922	4.686	0.862	12.925	0.019	3.149	0.096	0.585
P 值		0.349	0.038	0.455	<0.01	0.566	0.097	0.767	0.559

3 讨论

妊高征是医源性早产的重要原因^[2]。早产儿

由于各系统器官发育不成熟,容易出现多种并发症。NRDS则是早产儿生命早期最常见并发症之一,主要因缺乏肺泡表面活性物质所引起,窒息缺氧、

感染、糖尿病母亲婴儿等多种因素可加重病情^[5]。国外报道妊高征可导致RDS发生率明显增加^[6]，但是Langenveld等^[7]的一项多中心大规模研究报告认为妊高征可减少早产儿RDS的发生率。台湾的一项研究也认为母亲患妊高征的极低出生体重儿严重NRDS的发病率低于非妊高征组^[8]。本研究发现妊高征组与同期非妊高征组的极低出生体重儿NRDS的发生率差异并无统计学意义，但是妊高征组NRDS病情较轻，需要补充外源性PS的比例明显低于非妊高征组，这与Yen等^[8]研究结果一致。有文献指出，妊娠期高血压导致胎儿宫内血流减少，宫内压力增加可产生应激反应，导致糖皮质激素释放，进而促使肺部更快成熟^[9]。妊高征孕妇的胎儿肺脏有早熟现象，在<33孕周者即可出现羊水卵磷脂/鞘磷脂(L/S)大于等于2，正常孕妇胎儿肺成熟往往在35孕周以后^[10]。

妊高征对早产儿BPD的影响报道不一。Hansen等^[11]的研究认为妊高征母亲所生的早产儿BPD发生率明显增加。但也有研究认为妊高征并不影响BPD的发生情况^[12-13]。一项大规模多中心的研究报道认为，在较为成熟的极低出生体重早产儿中，妊高征可减少BPD的发生，而在胎龄小于28周的超未成熟儿中，这种保护作用不明显^[8]。本研究发现妊高征组BPD的发生率(10%)明显低于非妊高征组(31%)。妊高征能减少极低出生体重早产儿BPD的发生率，其机制并不很清楚。可能和妊高征胎儿应激导致糖皮质激素增多促进肺脏成熟有关^[9]。最近有研究发现妊高征组早产儿血管内皮生长因子(VEGF)/胎盘血管生成因子(PGF)水平增高^[14]，而VEGF被认为是肺部发育的重要因子^[15]。也有报道妊高征组的早产儿脐带血中PGF水平降低，这可能也是导致BPD发生率下降的一个原因^[16]。Gemmell等^[4]的研究发现胎龄24~28周早产儿中，妊高征母亲所生早产儿的死亡率、IVH-PVL、ROP发生率均低于对照组，认为妊高征是早产儿预后的一个保护因素。本研究未发现妊高征组与非妊高征组在早产儿IVH-PVL、NEC、ROP、AOP并发症之间的显著差异，考虑可能与研究样本的胎龄段、样本数等有关，尚需进一步研究分析。

总之，本研究认为妊高征虽可导致早产，但与其他原因导致的早产儿相比较，妊高征在呼吸

系统并发症方面有一定的保护作用。

[参 考 文 献]

- [1] 漆洪波, 石岩. 子痫前期及子痫的诊治进展[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2009, 5(1): 2-4.
- [2] Sibai BM. Preeclampsia as a cause of preterm and late preterm (near-term) births[J]. Semin Perinatol, 2006, 30(1): 16-19.
- [3] Cetinkaya M, Ozkan H, Koksai N. Maternal preeclampsia is associated with increased risk of necrotizing enterocolitis in preterm infants[J]. Early Hum Dev, 2012, 88(11): 893-898.
- [4] Gemmell L, Martin L, Murphy KE, et al. Hypertensive disorders of pregnancy and outcomes of preterm infants of 24 to 28 weeks' gestation[J]. J Perinatol, 2016, 36(12): 1067-1072.
- [5] 陈超. 新生儿呼吸窘迫综合征[M]// 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 395-398.
- [6] Tubman TR, Rollins MD, Patterson C, et al. Increased incidence of respiratory distress syndrome in babies of hypertensive mothers[J]. Arch Dis Child, 1991, 66(1): 52-54.
- [7] Langenveld J, Ravelli AC, van Kaam AH, et al. Neonatal outcome of pregnancies complicated by hypertensive disorders between 34 and 37 weeks of gestation: a 7 year retrospective analysis of a national registry[J]. Am J Obstet Gynecol, 2011, 205(6): 540.
- [8] Yen TA, Yang HI, Hsieh WS, et al. Preeclampsia and the risk of bronchopulmonary dysplasia in VLBW infants: a population based study[J]. PLoS One, 2013, 8(9): e75168.
- [9] von Dadelszen P, Magee LA, Taylor EL, et al. Maternal hypertension and neonatal outcome among small for gestational age infants[J]. Obstet Gynecol, 2005, 106(2): 335-339.
- [10] 苗莹, 杨吉. 138例妊高征及围生儿结局分析[J]. 辽宁医学杂志, 2003, 17(4): 194-195.
- [11] Hansen AR, Barnés CM, Folkman J, et al. Maternal Preeclampsia Predicts the Development of Bronchopulmonary Dysplasia[J]. J Pediatr, 2010, 156(4): 532-536.
- [12] O'Shea JE, Davis PG, Doyle LW. Maternal preeclampsia and risk of bronchopulmonary dysplasia in preterm infants[J]. Pediatr Res, 2012, 71(2): 210-214.
- [13] Schlapbach LJ, Ersch J, Adams M, et al. Impact of chorioamnionitis and preeclampsia on neurodevelopmental outcome in preterm infants below 32 weeks gestational age[J]. Acta Paediatr, 2010, 99(10): 1504-1509.
- [14] Hentges CR, Silveira RC, Ferrelli RS, et al. Influence of maternal preeclampsia on VEGF/PlGF heterodimer levels in preterm infants[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2015, 28(18): 2166-2171.
- [15] Abman SH. Impaired vascular endothelial growth factor signaling in the pathogenesis of neonatal pulmonary vascular disease[J]. Adv Exp Med Biol, 2010, 661: 323-335.
- [16] Cheng SL, Wang HC, Yu CJ, et al. Prevention of elastase-induced emphysema in placenta growth factor knock-out mice[J]. Respir Res, 2009, 10: 115.

(本文编辑: 王庆红)