

# 早产极低出生体质量儿脑室周围-脑室内出血相关因素分析

余在伟, 刘光辉, 张健, 赵钰玮

**摘要** 目的 探讨早产极低出生体质量儿(VLBWI)脑室周围-脑室内出血(PVH-IVH)相关影响因素。方法 回顾性分析新生儿重症监护室收治的VLBWI,根据颅脑B超检查结果,将其分为PVH-IVH组和非PVH-IVH组,分析分娩前、后临床因素在两组之间的差异,并进行PVH-IVH多因素Logistic回归分析。结果 共收集143例早产VLBWI,97例发生PVH-IVH(67.8%),其中I级8例(8.2%)、II级65例(67.0%)、III级22例(22.7%)、IV级2例(2.1%)。单因素分析显示,PVH-IVH组中出生胎龄低于非PVH-IVH组,胎粪污染、窒息、肺泡表面活性物质使用、机械通气、呼吸窘迫综合征、呼吸暂停、新生儿坏死性小肠结肠炎(NEC)、贫血、败血症、低血糖等发生率高于非PVH-IVH组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ );多因素Logistic回归分析显示,窒息( $OR = 3.432, 95\% CI: 1.193 \sim 9.874, P = 0.022$ )、NEC( $OR = 7.073, 95\% CI: 1.279 \sim 39.125, P = 0.025$ )、贫血( $OR = 3.313, 95\% CI: 1.273 \sim 8.624, P = 0.014$ )是早产VLBWI发生PVH-IVH的独立危险因素( $P < 0.05$ )。结论 早产VLBWI发生PVH-IVH与窒息、NEC、贫血有关,应加强围生期管理,减少产后并发症的出现,可降低早产儿PVH-IVH的发生。

**关键词** 脑室周围-脑室内出血; 极低出生体质量儿; 早产儿; 相关因素

**中图分类号** R 722.6

**文献标志码** A **文章编号** 1000-1492(2018)03-0471-05  
doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2018.03.031

随着新生儿重症监护室的建立以及早产儿救治技术的逐步完善,早产儿特别是VLBWI存活率获得显著提高,但存活早产儿脑室周围-脑室内出血(periventricular intraventricular hemorrhage, PVH-IVH)的发生率仍然较高,其不良中枢神经系统后遗症严重影响患儿的远期生存质量<sup>[1]</sup>。研究<sup>[2]</sup>显示,PVH-IVH是引起VLBWI脑瘫、视觉、听觉和认知功能障碍的主要原因。因此深入研究早产儿PVH-IVH的特点及临床影响因素,对提高早产儿生存质

量具有重要的临床意义。该研究探讨笔者所在医院近一年来收治的143例早产VLBWI PVH-IVH的特点和临床影响因素。

## 1 材料与方法

**1.1 病例资料** 收集2016年1~12月在安徽省儿童医院新生儿重症监护室住院的早产极低出生体质量儿(very low birth weight infants, VLBWI),纳入标准: 出生胎龄 $< 37$ 周,出生体质量 $< 1\ 500$ g,入院时日龄不超过7d的早产儿。排除标准: 存在严重先天性畸形、遗传代谢性疾病早产儿。符合条件的共143例早产VLBWI,其中男83例,女60例,胎龄 $26 \sim 36.6(30.3 \pm 2.3)$ 周;体质量 $650 \sim 1\ 490(1\ 238.8 \pm 184.2)$ g。

## 1.2 研究方法

**1.2.1 收集资料** ①分娩前资料: 孕母年龄、妊娠期并发症、胎膜早破、脐带绕颈、胎盘问题、糖皮质激素的使用; ②分娩时资料: 性别、出生胎龄、出生体质量、分娩方式、多胎妊娠、胎次、胎粪污染、窒息; ③分娩后资料: 有无呼吸窘迫综合征(respiratory distress syndrome, RDS)、呼吸暂停、肺出血、使用肺泡表面活性物质(pulmonary surfactant, PS)、机械通气,有无先天性心脏病、贫血、低血糖、新生儿坏死性小肠结肠炎(neonatal necrotizing enterocolitis, NEC)、败血症等,以上临床并发症皆在PVH-IVH发生之前出现。

**1.2.2 PVH-IVH诊断标准** 采用超声诊断仪(GE LOGIQa 200E)对所有早产儿于入院3d内行床旁头颅超声检查,探头频率为5~7MHz,经前囟做冠状和矢状面扫查,由专人操作。以后每1~2周1次,直至出院。PVH-IVH分级根据Papile分级法分为IV级<sup>[3]</sup>,即I级: 单侧或双侧室管膜下胚胎生发层基质出血; II级: 室管膜下胚胎生发层基质出血破入脑室; III级: PVH-IVH伴脑室扩张; IV级: 伴脑实质出血,脑室周围出血性梗死。

**1.3 统计学处理** 采用SPSS 19.0软件进行统计分析。研究资料录入采用EPIDATA 3.1软件建立数据库。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示; 计数资料以例数

2017-12-18 接收

基金项目: 安徽省科技攻关计划(编号: 1604a0802087)

作者单位: 安徽医科大学附属省儿童医院新生儿科, 合肥 230051

作者简介: 余在伟,男,住院医师,硕士研究生;

刘光辉,男,教授,硕士生导师,责任作者, E-mail: lgh508@sina.com

(*n*) 和率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验;PVH-IVH的相关因素采用二分类 Logistic 回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 早产 VLBWI PVH-IVH 发生情况** 143 例早产 VLBWI 中有 97 例发生 PVH-IVH,发生率 67.8%,其中 I 级 8 例(8.2%)、II 级 65 例(67.0%)、III 级 22 例(22.7%)、IV 级 2 例(2.1%)。

**2.2 早产 VLBWI PVH-IVH 组与非 PVH-IVH 组相关因素分析** PVH-IVH 组中出生胎龄低于非 PVH-IVH 组,胎粪污染、窒息、PS 使用、机械通气、RDS、呼吸暂停、NEC、贫血、败血症、低血糖等发生率高于非 PVH-IVH 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 PVH-IVH 组与非 PVH-IVH 组相关因素单因素分析 [*n*(%) ]

项目	PVH-IVH 组 ( <i>n</i> =97)	非 PVH-IVH ( <i>n</i> =46)	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
出生胎龄(周)			7.555	0.023
≤28	21(21.6)	7(15.2)		
28~32	66(68.0)	26(56.5)		
>32	10(10.3)	13(28.3)		
出生体质量(g)			0.822	0.663
≤1 000	16(16.5)	5(10.9)		
1 001~1 250	29(29.9)	14(30.4)		
>1 250	52(53.6)	27(58.7)		
性别(男性)	54(55.7)	29(63.0)	1.435	0.231
≥36 岁高龄产妇	10(43.5)	5(10.9)	1.366	0.242
妊娠并发症	6(6.2)	5(10.9)	0.964	0.326
胎膜早破	24(24.7)	16(34.8)	1.561	0.211
脐带绕颈	9(9.3)	2(4.3)	1.068	0.301
胎盘异常	4(4.1)	1(2.2)	0.352	0.533
产前糖皮质激素使用	36(37.1)	10(21.7)	3.38	0.066
剖宫产	42(43.3)	16(34.8)	0.939	0.333
多胎	35(36.1)	11(23.9)	2.118	0.146
胎粪污染	17(17.5)	2(4.3)	4.703	0.03
窒息	40(41.2)	7(15.2)	9.574	0.002
机械通气	70(72.2)	19(41.3)	12.644	<0.001
PS 使用	39(40.2)	4(8.7)	14.734	<0.001
RDS	57(58.8)	10(21.7)	17.177	<0.001
呼吸暂停	31(32.0)	7(15.2)	4.482	0.034
肺出血	9(9.3)	1(2.2)	2.421	0.12
先天性心脏病	33(34.0)	13(28.3)	0.474	0.049
贫血	69(71.1)	21(45.7)	8.686	0.003
NEC	19(19.6)	2(4.3)	5.784	0.016
低血糖	25(25.8)	5(10.9)	4.181	0.041
败血症	33(34.0)	6(13.0)	6.992	0.009

## 2.3 早产 VLBWI PVH-IVH 多因素 Logistic 回归

**分析** 以 PVH-IVH(有为 1, 无为 0) 为因变量 Y, 单因素中有统计学意义的变量为自变量 X, 进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示: 窒息、NEC、贫血是早产 VLBWI PVH-IVH 的独立危险因素( $P < 0.05$ )。见表 2、3。

表 2 各自变量赋值情况

自变量	赋值方式
出生胎龄	≤28 周为 1, 28~32 周为 2, >32 周为 3
胎粪污染	有为 1, 无为 0
窒息	有为 1, 无为 0
RDS	有为 1, 无为 0
PS 的使用	有为 1, 无为 0
呼吸暂停	有为 1, 无为 0
机械通气	有为 1, 无为 0
NEC	有为 1, 无为 0
贫血	有为 1, 无为 0
败血症	有为 1, 无为 0
低血糖	有为 1, 无为 0

**2.4 治疗结局** PVH-IVH 组: 治愈或好转 68 例(占 70.1%), 自动出院 8 例(占 8.3%), 病重放弃 20 例(占 20.6%), 死亡 1 例(占 1.0%); 非 PVH-IVH 组: 治愈或好转 37 例(占 80.5%), 自动出院 6 例(占 13.0%), 病重放弃 3 例(占 6.5%), 死亡 0 例(占 0)。

## 3 讨论

PVH-IVH 是早产 VLBWI 最常见的并发症之一, 目前国内外对早产 VLBWI PVH-IVH 的发病率报告不一。美国儿童健康和人类发展研究所对大样本流行病学调查研究显示, 出生体质量在 400~1 500 g 的早产儿 PVH-IVH 发生率为 36%<sup>[4]</sup>。韩国新生儿协作网大样本收集的 2 386 例 VLBWI 调查显示, 其 PVH-IVH 发生率高达 42.2%<sup>[5]</sup>。目前我国其他多个医疗结构对 VLBWI 的 PVH-IVH 发病率进行分析, 发病率在 12.6%~36.4%<sup>[6-7]</sup>。本研究表明早产 VLBWI PVH-IVH 发病率达 67.8%, 发病率相对较高, 这可能与本院是安徽省新生儿救治中心, 早产儿 VLBWI 多自医联体单位转入, 病情相对较重, 且转运过程容易受到各种干扰刺激影响, 增加了 PVH-IVH 的发生率。

早产儿由于其特殊的解剖特点, 其胎龄、出生体质量越低, 颅内血管发育越不成熟, 从而极易受围生期各种因素影响, 导致血液动力学紊乱, 引发 PVH-IVH。有研究<sup>[8]</sup>表明, 早产儿 VLBWI 出生窒息与

表3 PVH-IVH 影响因素 Logistic 回归分析

因素	$\beta$ 值	S. E 值	Wald	P 值	OR 值	95% CI
出生胎龄	-0.599	0.410	2.135	0.144	0.549	0.246 ~ 1.227
胎粪污染	1.373	0.895	2.351	0.125	3.947	0.683 ~ 22.823
窒息	1.233	0.539	5.231	0.022	3.432	1.193 ~ 9.874
RDS	0.816	0.613	1.772	0.183	2.262	0.680 ~ 7.524
PS 的使用	1.080	0.712	2.301	0.129	2.944	0.729 ~ 11.881
呼吸暂停	0.539	0.639	0.713	0.399	1.715	0.490 ~ 5.996
机械通气	0.667	0.548	1.482	0.223	1.948	0.666 ~ 5.700
NEC	1.956	0.873	5.024	0.025	7.073	1.279 ~ 39.125
贫血	1.198	0.488	6.023	0.014	3.313	1.273 ~ 8.624
败血症	0.543	0.598	0.826	0.364	1.721	0.534 ~ 5.553
低血糖	0.532	0.644	0.683	0.409	1.703	0.482 ~ 6.021

PVH-IVH 的发生密切相关。Ramenghi et al<sup>[9]</sup> 发现出生有窒息的早产 VLBWI, PVH-IVH 组窒息发生率大于非 PVH-IVH 组(18.2% vs 3.6%), 进一步分析提示窒息是早产 VLBWI PVH-IVH 发生的危险因素(OR = 2.300, 95% CI: 1.020 ~ 5.180, P = 0.040)。本研究显示, 早产 VLBWI PVH-IVH 组窒息发生率高于非 PVH-IVH 组(41.2% vs 15.2%), Logistic 回归分析显示窒息是早产 VLBWI PVH-IVH 发生的独立危险因素(OR = 3.432, 95% CI: 1.193 ~ 9.874, P = 0.022), 与上述研究结果一致。其可能机制为窒息引发早产儿低氧缺血, 导致大脑细胞能量代谢衰竭, 乳酸堆积, 细胞内酸中毒和细胞膜离子泵功能受损, 钙离子内流, 氧自由基大量生产, 损伤细胞膜、蛋白质和核酸, 导致脑出血和缺血性损伤; 同时 VLBWI 侧脑室室管膜下存在着脆弱的毛细血管即胚胎生发基质, 对缺血低氧极为敏感, 很容易破裂出血导致 PVH-IVH 发生<sup>[10]</sup>。因此, 积极预防出生窒息的发生可能会对 PVH-IVH 的出现起到扼制作用, 从而大大提高早产 VLBWI 的存活率及预后。

Korzeniewski et al<sup>[11]</sup> 研究发现, NEC 的早产儿发生 PVH-IVH 是无 NEC 早产儿的 2 倍。陈思等<sup>[6]</sup> 对极低和超极低出生体重儿分析显示, PVH-IVH 组 NEC 发生率高于非 PVH-IVH 组(28.9% vs 11.8%), NEC 是 PVH-IVH 发生的独立危险因素(OR = 3.025, 95% CI: 1.391 ~ 6.750, P = 0.005)。本研究结果也证实了 NEC 是 PVH-IVH 发生的危险因素(OR = 7.073, 95% CI: 1.279 ~ 39.125, P = 0.025)。其可能机制是 NEC 诱发炎症细胞因子 IL-1 $\beta$ 、IL-6、TNF- $\alpha$  等升高, 炎症因子具有细胞毒性, 提高了血脑屏障的通透性, 使小胶质细胞活化, 凋亡通路异常激活, 影响未成熟颅内血管的发育, 促使早产儿发生 PVH-IVH<sup>[11]</sup>; 同时 NEC 产生的炎症因子能激发全身机体炎症反应, 导致组织器官缺血低氧, 进

而影响颅内血管的稳定性, 造成 PVH-IVH 的发生。因此临床上及时有效地控制 NEC 的发生及进展对预防 PVH-IVH 的发生具有重要意义。

本研究也显示, PVH-IVH 组贫血发生率高于非 PVH-IVH 组(71.7% vs 45.7%), 进一步分析提示贫血是早产 VLBWI PVH-IVH 发生的危险因素(OR = 3.313, 95% CI: 1.273 ~ 8.624, P = 0.014)。可能是贫血导致血液的氧和及携氧作用减低, 引发颅内缺血低氧<sup>[12]</sup>, 而胚胎生发基质对缺血低氧极为敏感, 易破裂出血, 造成 PVH-IVH 的发生。目前, 贫血是早产 VLBWI PVH-IVH 的危险因素具体机制报道尚少, 仍需后续进一步基础研究, 同时需积极预防早产儿贫血的发生, 以对 PVH-IVH 的发生起一定的阻止作用。

此外, 也有研究<sup>[5]</sup> 表明早产儿出生胎龄、体质量越低, 发生 PVH-IVH 的概率越高, 但本研究在单因素分析提示出生胎龄低, PVH-IVH 发生率较高, 多因素分析并未显示为独立影响因素, 提示可能与样本构成有关, 仍需增加样本进一步分析。研究<sup>[13-14]</sup> 显示, 机械通气能增加 PVH-IVH 的发生率, 是 PVH-IVH 发生的独立危险因素, 但本研究多因素分析显示机械通气非 PVH-IVH 发生的独立危险因素, 可能与仅分析是否使用机械通气对 PVH-IVH 影响, 未考虑机械通气持续时间以及通气模式等因素有关。同样有研究<sup>[15]</sup> 显示, 母亲产前糖皮质激素的使用是 PVH-IVH 发生的保护性因素, 而 RDS<sup>[14]</sup>、先天性心脏病、败血症、低血糖是其危险因素, 但本研究结果未能验证此类观点。

综上所述, 早产儿 PVH-IVH 的发生与窒息、NEC、贫血密切相关。因此, 在积极减少围生期高危因素的同时, 应及早对早产儿 PVH-IVH 及时有效的诊断和治疗, 以期最大程度改善早产儿 PVH-IVH 的预后。

## 参考文献

- [1] Radic J A, Vincer M, Mcneely P D. Outcomes of intraventricular hemorrhage and posthemorrhagic hydrocephalus in a population – based cohort of very preterm infants born to residents of Nova Scotia from 1993 to 2010. [J]. *J Neurosurg Pediatr*, 2015, 15(6): 580 – 8.
- [2] Bolisetty S, Dhawan A, Abdellatif M, et al. Intraventricular hemorrhage and neurodevelopmental outcomes in extreme preterm infants. [J]. *Pediatrics*, 2014, 133(1): 55 – 62.
- [3] Papile L A, Burstein J, Burstein R, et al. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: a study of infants with birth weights less than 1,500 gm [J]. *J Pediatr*, 1978, 92(4): 529 – 34.
- [4] Stoll B J, Hansen N I, Bell E F, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD neonatal research network [J]. *Pediatrics*, 2010, 126(3): 443 – 56.
- [5] Ahn S Y, Shim S Y, Sung I K. Intraventricular hemorrhage and post hemorrhagic hydrocephalus among very-low-birth-weight infants in Korea [J]. *J Korean Med Sci*, 2015, 30(Suppl 1): S52 – 8.
- [6] 陈思, 林素, 吴百威, 等. 极低和超低出生体质量儿脑室内出血的高危因素分析 [J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2014, 29(2): 114 – 9.
- [7] 胡馨, 刘燕斐, 傅义康, 等. 早产儿脑室周围 – 脑室内出血的高危因素 [J]. *中华围产医学杂志*, 2014, 17(8): 567 – 70.
- [8] Yazidi G A, Boudes E, Tan X, et al. Intraventricular hemorrhage in asphyxiated newborns treated with hypothermia: a look into incidence, timing and risk factors [J]. *BMC Pediatr*, 2015, 15: 106.
- [9] Ramenghi L A, Fumagalli M, Groppo M, et al. Germinal matrix hemorrhage: intraventricular hemorrhage in very – low – birth – weight infants: the independent role of inherited thrombophilia [J]. *Stroke*, 2011, 42(7): 1889 – 93.
- [10] Tataranno M L, Perrone S, Buonocore G. Plasma biomarkers of oxidative stress in neonatal brain injury [J]. *Clin Perinatol*, 2015, 42(3): 529 – 39.
- [11] Korzeniewski S J, Romero R, Cortez J, et al. A “multi-hit” model of neonatal white matter injury: cumulative contributions of chronic placental inflammation, acute fetal inflammation and postnatal inflammatory events [J]. *J Perinat Med*, 2014, 42(6): 731 – 43.
- [12] Wormsbecker A, Sekhon M S, Griesdale D E, et al. The association between anemia and neurological outcome in hypoxic ischemic brain injury after cardiac arrest [J]. *Resuscitation*, 2017, 112: 11 – 6.
- [13] Wang L W, Lin Y C, Tu Y F, et al. Isolated cystic periventricular leukomalacia differs from cystic periventricular leukomalacia with intraventricular hemorrhage in prevalence, risk factors and outcomes in preterm infants [J]. *Neonatology*, 2016, 111(1): 86 – 92.
- [14] 刘晨, 刘建红, 李晓莺. 早产儿脑室周围 – 脑室内出血影响因素及预后 [J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2014, 29(18): 1397 – 9.
- [15] 姜红, 宋振凤, 李向红, 等. 极低出生体重儿脑室周围 – 脑室内出血高危因素分析 [J]. *中国实用儿科杂志*, 2012, 27(1): 39 – 41.

## Analysis of related factors of periventricular intraventricular hemorrhage in premature very low birth weight infants

Yu Zaiwei, Liu Guanghui, Zhang Jian, et al

(Dept of Neonatology, Children's Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230051)

**Abstract Objective** To investigate the related influencing factors of periventricular intraventricular hemorrhage (PVH-IVH) in premature very low birth weight infants (VLBWI). **Methods** The clinical data of VLBWI in Anhui provincial children's hospital were retrospectively collected. According to the result of cranial ultrasound examination, they were divided into PVH-IVH group and non-PVH-IVH group, the difference of clinical factors between before and after delivery in two groups were analyzed, and Logistic regression was used to analyze the related clinical factors. **Results** A total of 143 cases of preterm VLBWI were collected and 97 (67.8%) had PVH-IVH, 8 (8.2%) with grade I, 65 (67.0%) with grade II, 22 (22.7%) with grade III and 2 (2.1%) cases with grade IV. Univariate analysis showed that the birth age in the PVH-IVH group was lower than that in the non-PVH-IVH group, and the incidence of meconium contamination, asphyxia, pulmonary surfactant use, mechanical ventilation, respiratory distress syndrome, apnea, neonatal necrotizing enterocolitis (NEC), anemia, septicemia and hypoglycemia were higher than those of non-PVH-IVH. There was significant difference between two groups ( $P < 0.05$ ). Multivariate Logistic regression analysis showed that asphyxia ( $OR = 3.432, 95\% CI: 1.193 \sim 9.874, P = 0.022$ ), NEC ( $OR = 7.073, 95\% CI: 1.279 \sim 39.125, P = 0.025$ ), and anemia ( $OR = 3.313, 95\% CI: 1.273 \sim 8.624, P$

## 安徽省部分地区发育性髋关节异常的临床观察

孙军<sup>1</sup>, 袁毅<sup>1</sup>, 刘永<sup>1</sup>, 宁波<sup>1</sup>, 吴梦琦<sup>2</sup>, 方继红<sup>1</sup>, 姚杰<sup>1</sup>, 杨芳<sup>2</sup>,  
张亚鹏<sup>1</sup>, 周志林<sup>1</sup>, 白传卿<sup>1</sup>, 陈文建<sup>1</sup>, 张思成<sup>1</sup>, 袁亮<sup>1</sup>, 武凤芹<sup>1</sup>

**摘要** 目的 了解安徽省部分地区发育性髋关节异常(DDH)的流行病学特征,探讨并制定适合安徽省省情的早期筛查方法和标准化的诊断模式。方法 由安徽省部分地区包括合肥市、淮南市、阜阳市、亳州市、六安市、铜陵市和安庆市等13个区县妇幼保健机构利用国家已经建立完善的省市县乡级妇幼保健体系,各地市分别对辖区内所有出生后6~24周婴儿采用体格检查进行初筛,可疑或异常者体征者转诊至市妇幼保健中心及安徽省儿童医院,由小儿骨科医师对转诊患儿进行复筛,复筛内容包括体格检查(外展试验、Allis征、Ortolani和Barlow试验)和影像学评估(B超检查,并对B超可疑者行骨盆正位X线),以进一步确诊。结果 2015年1月~2016年6月,共对73 274(共146 548髋)例婴儿实施初期筛查,共对10.3%(7 545例)的婴儿进行了复筛并行髋关节B超检查,其中136例(152髋)可疑患儿(Graf II a型)和142例(176髋)检查异常[Graf(II b~IV)型]患儿转诊至安徽省儿童医院骨科。最终有218例(256髋)确诊为DDH,男/女为1/3.74;DDH患儿与正常儿童相比在性别、头胎、臀位产、分娩方式、襁褓位方面差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),安徽省部分地区DDH发病率为2.98‰(218/73 274)。结论 安徽省部分地区利用国家已经建立的完善的省市县乡级妇幼保健体系,对出生后6~24周的婴儿按照初筛-复筛-确诊模式,可以初步实现对DDH的早发现、早诊断。通过早期筛查,特别是高危患儿,使得DDH患儿得到早期确诊和及时治疗,从而获得满意的效果。

**关键词** 髋脱位;先天性;新生儿筛查;超声检查;放射摄影术

**中图分类号** R 726.8

2018-01-22 接收

基金项目:安徽省科技攻关计划项目(编号:1501041159)

作者单位:安徽医科大学附属省儿童医院<sup>1</sup>骨科、<sup>2</sup>B超室,合肥230051

作者简介:孙军,男,主任医师,博士生导师;

刘永,男,主治医师,医学硕士,责任作者,E-mail: dazguo@aliyun.com

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2018)03-0475-05  
doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2018.03.032

发育性髋关节异常位(developmental dysplasia of the hip, DDH)是一种出生时髋关节结构发育异常并在生后继续恶化的髋关节疾患,是小儿最常见的骨关节畸形之一。根据髋关节异常位程度,DDH分为3种类型:①髋臼发育不良;②半脱位;③完全脱位;DDH患者的延迟诊断和治疗可能引起如:步态异常、下肢短缩畸形、髋膝关节退行性改变和活动受限等功能障碍,因此DDH的早期诊断和治疗非常重要。随着超声筛查(Grafway法<sup>[1]</sup>)的广泛使用,越来越多的DDH患儿获得早期诊断和治疗并取得了满意的疗效。在欧美国家,尤其是瑞典、奥地利等西欧国家,B型超声已成为一项常规的DDH的早期筛查手段,且取得良好的社会效益<sup>[2-3]</sup>。然而,由于该国国土面积大、人口众多、城乡地区发展不平衡等诸多原因,尚未建立并进行大样本人群的DDH早期筛查机制,对该国DDH发病率及其发病特点尚缺乏统一的认识。因此,研究该省婴儿DDH的发病特点对于指导该省DDH早期诊断及治疗就显得尤为必要。

2014年6月以来,由安徽省部分地区包括合肥市、淮南市、阜阳市、亳州市、六安市、铜陵市和安庆市等13个区县妇幼保健机构利用已经建立的完善的省市县乡级妇幼保健体系,对辖区内所有出生后6~24周婴儿采用体格检查进行初筛,对可疑或异常的患儿转诊至市妇幼保健中心及安徽省儿童医院进行确诊和治疗。该研究通过对DDH早期筛查结果的回顾性分析,获得安徽省部分地区DDH的发病特点,进而探讨适合该省省情的标准化筛查方法和治

=0.014) were independent risk factors for PVH-IVH in preterm VLBWI ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** PVH-IVH is associated with asphyxia, NEC, and anemia in preterm VLBWI. Perinatal management should be strengthened and prevent the appearance of complications so as to reduce the incidence of PVH-IVH in premature infants.

**Key words** periventricular intraventricular hemorrhage; very low birth weight infants; premature infant; related factor