

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.23.010

早产儿颅内出血的危险因素分析及干预

易明,饶钒[△],谭艳鸣,段妮,张晓红
(重庆三峡中心医院新生儿病区 404100)

摘要:目的 探讨引起早产儿颅内出血的危险因素,寻求对颅内出血的有效干预措施。方法 回顾性分析 2009 年 1 月至 2013 年 12 月本院新生儿科收治的早产儿的临床资料,对发生颅内出血和未发生颅内出血的病例进行 20 个相关因素的单因素分析,对部分影响颅内出血的因素进行 Logistic 回归分析。结果 1 726 例进入项目组的早产儿中,共有 264 例早产儿出现颅内出血。Logistic 回归分析结果表明,建立新生儿转运网络、开展综合主动转运模式是早产儿颅内出血的保护因素;本研究发现是否基层医院转运成为独立存在的危险因素。2009 年 1 月至 2011 年 12 月收治的 714 例早产儿中共有 142 例发生颅内出血,其中有 88 例为 348 例基层医院中转运,颅内出血的发生率为 25.29%,与本院转运的 366 例早产儿颅内出血的发生率(14.75%)比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。本院于 2012 年 1 月开始建立完善新生儿转运网络,实施综合主动转运模式后,2012 年 1 月至 2013 年 12 月收治的 1 012 例早产儿中共有 122 例发生颅内出血,其中有 75 例为 490 例基层医院中转运,颅内出血的发生率为 15.31%,与本院转运的 522 例早产儿颅内出血的发生率(9.00%)比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。建立新生儿转运网络,开展综合主动转运模式前、后基层医院转运早产儿中颅内出血发生率比较,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 通过建立完善的区域性新生儿三级网络转运系统,采取综合主动型转运模式,可有效降低区域内早产儿颅内出血的发生率。

关键词:颅内出血;综合主动;转运;早产儿

中图分类号:R722.6

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)23-3002-03

Analysis of risk factor and intervention of intracranial hemorrhage in the premature infants

Yi Ming, Rao Fan[△], Tan Yanming, Duan Wei, Zhang Xiaohong

(Department of Neonatology, Children Branch of Chongqing Three Gorges Central Hospital, Chongqing 404100, China)

Abstract: Objective To explore the risk factors and seek effective intervention of intracranial hemorrhage in the premature infants. **Methods** Clinical data of the premature infants in our hospital from January 2009 to December 2013 was retrospectively analysed and single factor analysis of 20 relevant factors was done for cases with intracerebral haemorrhage and without intracerebral haemorrhage. Logistic regression analysis were done for some influence factors of intracranial hemorrhage. **Results** 1 726 cases of premature babies were included in the study, including 264 cases of intracranial hemorrhage. Logistic regression analysis results shown that the neonatal transport network and integrated active transport models are protective factors of intracranial hemorrhage in the premature infant. We found that basic-level hospital transport was an independent risk factor. Between January 2009 and December 2011, 142 of 714 premature infants were intracranial hemorrhage, including 88 cases from 348 patients transported from basic-level hospital, the incidence of intracranial hemorrhage was 25.29%, and compared with the incidence of intracranial hemorrhage (14.75%) of our hospital, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). From January 2012, we established perfect neonatal transport network and implementation of comprehensive active transport model. 122 of 1 012 premature infants were intracranial hemorrhage, including 75 cases of 490 patients from basic-level hospitals. The incidence was statistically significant different compared with the incidence of intracranial hemorrhage(9.00%) transported from our hospital ($P < 0.05$). The incidence of intracranial hemorrhage in the premature infants transported from basic-level hospitals were statistically different before and after neonatal transport network and comprehensive active transport model was established ($P < 0.01$). **Conclusion** It will effectively reduce the incidence of intracranial hemorrhage in the premature infant by establishing the perfect regional neonatal three-level network transport system and comprehensive active transport models.

Key words: intracerebral haemorrhage; integrated active; transport; premature babies

颅内出血是早产儿常见的并发症,是导致早产儿死亡和存活者预后不良、发育迟缓以及神经功能残疾的主要原因之一^[1]。近年来,由于产前监护技术的进步,早产儿颅内出血主要表现为脑室周围-脑室内出血(PVH-IVH)^[2]。随着产科水平的显著提高和围生保健的广泛开展,因窒息、产伤所导致的新生儿脑损伤发生率逐年降低,而主要发生在早产儿的脑室内出血(PIVH)和脑室周围白质软化则跃升为早产儿脑损伤的主要类型^[3]。尤其新生儿重症监护病房(NICU)在中国的广泛

建立,早产儿抢救存活率普遍提高的情况下,在存活早产儿中发生脑损伤并导致后遗症的问题就更为普遍,成为影响人口质量的严重隐患。本研究采用 Logistic 回归分析方法,对引起早产儿颅内出血的危险因素进行探讨,以寻求有效降低区域内早产儿颅内出血的发生率,提高早产儿生存质量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2009 年 1 月至 2013 年 12 月本院新生儿科收治的早产儿,按住院期间是否发生颅内出血分为

表 1 早产儿颅内出血的单因素分析

相关因素	n	出血组(n=264)	非出血组(n=1 462)	t/ χ^2	P
胎龄($\bar{x}\pm s$,周)	1 726	31.3 \pm 1.3	34.9 \pm 2.3	9.437	<0.01
出生体质量($\bar{x}\pm s$,g)	1 726	1 576.0 \pm 1 129.0	1 927.0 \pm 1 012.0	11.974	<0.01
孕期保健及出生医院情况				8.472	<0.01
2009 年 1 月至 2011 年 12 月				8.462	<0.05
本院转运	366	54(14.75)	317(85.25)		
基层医院单向被动或主动转运	348	88(25.29)	260(74.71)		
2012 年 1 月至 2013 年 12 月				4.468	<0.05
本院转运	522	47(9.00)	480(91.00)		
基层医院综合主动型转运	490	75(15.31)	415(84.69)		
分娩方式				4.272	<0.05
剖宫产[n(%)]	1 076	143(13.29)	933(86.71)		
经阴道分娩[n(%)]	650	121(18.62)	529(81.38)		
围产期窒息				4.297	<0.05
是[n(%)]	690	128(18.55)	562(81.45)		
否[n(%)]	1 036	136(13.13)	900(86.87)		

出血组和非出血组,排除先天畸形与外伤的病例。研究期间共收治早产儿 1 726 例,共有 264 例早产儿发生颅内出血,其中男 166 例,女 98 例。出生后 3 d 内超声检查提示颅内出血患儿 234 例,占 88.64%;出生后 3~7 d 内超声检查提示颅内出血患儿 30 例,占 11.36%,表明绝大多数早产儿颅内出血发生在生后 3 d 内。所有早产儿均应在 1 周左右复查头颅超声,以便及时发现临床症状隐匿的颅内出血。

1.2 方法

1.2.1 建立新生儿网络转运系统 以本院(三级综合医院)为中心,向重庆市万州区周围地区一、二级医院辐射,与 11 家二级医院、15 家一级中心卫生院及 20 个乡镇卫生院建立了区域性新生儿网内协作关系。

1.2.2 综合主动转运模式 对 36 家内新生儿网络医院构建了技术指导网;为其提供转运救治、技术培训及科研协作相结合、产后高危儿转运和介入产房保驾式转运及宫内转运一体化的全方位、全过程综合服务,以主动转运为主的模式^[4]。并针对网络内各级医院医疗技术水平及设备条件的不同,通过开展继续教育学习班、短期培训、组织专家到网内协作医院进行专题讲课等方式,分层次进行技术指导和培训。在每个网络内成员单位培养相应的业务骨干。

1.2.3 资料收集 记录患儿的性别、胎龄、出生体质量、分娩方式、入院诊断、出生有无窒息、是否参与综合主动转运模式项目、孕期保健及出生医院情况等详细内容。

1.2.4 颅内出血判断标准 出生时胎龄不足 37 周,头颅 B 超证实有颅内出血。生后 1 周内(一般在 3 d 内)检查,1 周后复查^[5]。

1.3 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件进行分析处理,计数资料用百分率表示,采用 χ^2 检验;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,行 *t* 检验。对发生颅内出血的主要危险因素先进行单因素分析,筛选出有统计学意义的变量,再进行 Logistic 多元回归分析,计算 OR 值,建立效应模型。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 早产儿颅内出血发生影响因素的单因素分析 对两组患儿的胎龄、出生体质量、孕期保健及出生时医院情况(医院级别)、转运方式、分娩方式、围产期窒息史等 20 个相关因素进行

单因素分析。出血组胎龄和出生体质量均低于非出血组,基层医院(一、二级及乡村卫生院)转运早产儿颅内出血发生率高于本院(三级综合医院)转运,经阴道分娩颅内出血早产儿发生率高于剖宫产早产儿,围产期窒息可使早产儿颅内出血发生率增加,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 早产儿颅内出血的多因素分析 将单因素分析中具有统计学意义的变量同时引入多因素非条件 Logistic 回归模型,入选变量的标准为 $\alpha=0.05$,剔除标准为 $P>0.05$ 。共筛选出 3 个有绝对统计学意义的相关因素,见表 2。

表 2 早产儿颅内出血的多因素分析

相关因素	β	Wald χ^2	P	OR	95%CI
胎龄	-1.572	2.897	0.009	2.397	1.042~9.563
出生体质量	0.631	2.993	0.029	1.402	0.645~5.543
基层医院转运	1.897	8.741	0.007	5.769	5.164~16.472

2.3 开展综合主动转运模式前、后早产儿颅内出血发生率比较 针对 2009 年 1 月至 2011 年 12 月基层医院转运早产儿颅内出血发生率高的状况,采取建立新生儿转运网络,开展综合主动转运模式的干预措施后,2012 年 1 月至 2013 年 12 月收治的早产儿颅内出血发生率进行对照分析,组间比较差异有统计学意义($\chi^2=10.21, P<0.01$)。见图 1。

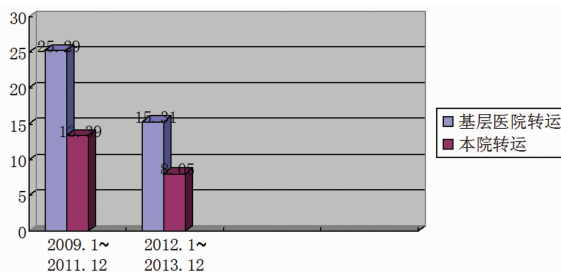


图 1 开展综合主动转运模式前、后基层医院转运及本院转运早产儿颅内出血发生率

3 讨 论

早产儿颅内出血是新生儿常见疾病,胎龄越小,发病率越高。早产儿 PVH-IVH 可引起严重后遗症,甚至死亡。因此,

了解该病的高危因素并积极干预具有重要意义。

早产儿颅内出血的主要发生病理机制与存在胚胎生发基质有关^[6]。妊娠 32 周以下的早产儿管膜下胚胎生发组织细胞分裂活跃^[7],以后逐步退化发展成神经胶质细胞,构成出生后脑白质的基础。该组织毛细血管丰富,结构疏松,缺乏结缔组织支持,对缺氧、高碳酸血症和酸中毒极为敏感,易发生断裂而出血^[8]。此外,由于缺氧、脑血管的自动调节功能受损,血管呈被动扩张状态,任何增加脑血管内压力的因素均可使扩张的血管破裂引起出血。

本研究以较大样本研究分析早产儿颅内出血发生率及其影响因素,证实了胎龄、出生体质量、围产期窒息、生产方式等与早产儿颅内出血的关系,因围产期各干预措施效果的不确定性,说明要减少早产儿颅内出血发病率,改善早产儿预后,必须做好围产期保健。预防早产^[9]是预防产儿 PVH-IVH 的重要途径。约有 25%~50% 的 IVH 早产儿早期在临床上并无明显症状,极易被忽视,证实早产儿生后早期(1 周内)行头颅超声检查的可行性和必要性。

本研究发现,是否基层医院转运成为早产儿颅内出血独立存在的危险因素,可能与中国部分农村地区产前保健存在质量问题^[10]及基层医院产时处理水平有关^[11],有待进一步研究。

本研究证明,建立新生儿转运网络,开展综合主动转运模式是早产儿颅内出血的保护因素,以三级医院为中心,向周围地区医院辐射,集转运、通讯联络和培训为一体的特殊医疗系统^[12]。该系统既提高抢救成功率,也为三级 NICU 提供患者,同时还提高了昂贵设备的利用率,为网络医院解决医疗困难,化解和避免潜在医疗纠纷^[13]。通过综合主动型转运能提高基层医院的救护水平,避免医疗纠纷和矛盾。减轻病情、缩短病程,从而最终达到减少医疗资源耗费及减轻患者经济负担的经济指标。

研究发现,本院早产儿颅内出血发生率比国内主要大城市的三级医院收治的早产儿的发生率(9.3%)略低^[14],可能与收治的重危孕产妇及重危早产儿数量较少有关;本院院内转运的早产儿的颅内出血的发生率呈下降趋势,可能与近年本院开展儿科医师下产房守产程,注重出生时的处理有关,均有待进一步研究。

本研究发现,尽管新生儿新法复苏在中国已开展近 20 年,但在三峡库区经济落后地区新法复苏的开展并不令人满意,不同级别的医院对新生儿出生窒息的处理导致早产儿颅内血的发生率、严重程度及预后差异极大,将在今后的工作中作进一步研究。因此,迫切需要在三峡库区的一、二级医院继续加强新生儿复苏的培训,提高新生儿复苏技术,同时加强围产期保

健指导,积极预防和处理窒息,及时纠正缺氧,对降低早产儿颅内出血的发生具有十分重要的意义。

参考文献:

- [1] 张卓伯,商慧芳,刘鸣. 早产儿颅内出血高危因素分析[J]. 华西医学,2006,21(3):462-464.
- [2] 张兰,张雪宇,朱樱梅,等. 早产儿颅内出血发生率及其影响因素研究[J]. 国际医药卫生导报,2011,17(12):1475-1479.
- [3] 张为远,刘敬,李坚,等. 早产儿脑室周围脑室内出血的综合治疗与早期干预[J]. 中国妇幼保健,2007,22(9):1184-1186.
- [4] 封志纯,王斌,黄为民,等. 区域性新生儿转运网络几种模式的比较[J]. 中华围产医学杂志,2000,5(3):127-128.
- [5] 刘敬,尹晓娟. 早产儿脑室周围-脑室内出血研究进展[J]. 中国当代儿科杂志,2008,10(3):435-440.
- [6] 赖春华,吕峻峰,杨冰岩,等. 不同胎龄早产儿颅内出血相关因素及预后对比分析[J]. 现代医院,2011,11(4):29-31.
- [7] 金冬梅,姚裕家,王瑞芹,等. 围产因素与早产儿颅内出血的相关性研究[J]. 华西医学,2006,21(2):264-265.
- [8] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,1999:859-868.
- [9] 彭小明,高喜容,孙正香,等. 早产儿重度脑室周围-脑室内出血临床高危因素分析[J]. 中国新生儿科杂志,2011,26(6):386-388.
- [10] 刘芑,王燕. 我国部分农村地区产前保健状况分析[J]. 中国妇幼保健,2008,23(18):2555-2557.
- [11] 颜慧恒,王艳丽,陈运彬. 区域性转运对晚期早产儿呼吸窘迫综合征治疗结局的影响[J]. 中华围产医学杂志,2012,15(10):619-621.
- [12] 李海英,单若冰. 不同转运方式新生儿临床及转归对比分析[J]. 中华急诊医学杂志,2011,20(5):477-480.
- [13] 张爱梅,陈雪莉,刘明耀,等. 区域性危重新生儿转运的进展[J]. 医学综述,2010,16(13):1998-2001.
- [14] 中华医学会儿科学分会新生儿学组. 中国早产儿脑室内出血患病率的多中心调查 3 768 例报告[J]. 中华儿科杂志,2009,47(1):5-11.

(收稿日期:2014-01-08 修回日期:2014-03-22)

(上接第 3001 页)

- [7] 高慎强. 不同靶浓度瑞芬太尼对依托咪酯全麻诱导插管期血流动力学的影响[D]. 青岛大学,2007.
- [8] 刘华,刘焕结,吕东森. 成人不同剂量瑞芬太尼、依托咪酯静脉诱导抑制气管插管反应的效果[J]. 现代中西医结合杂志,2013,22(20):2259-2260.
- [9] 程连臣,于慧军. 依托咪酯与芬太尼及瑞芬太尼静脉全麻用于腹腔镜子宫肌瘤剔除术的比较研究[J]. 中国医药指南,2013,11(12):628-629.
- [10] 周少丽. 丙泊酚对心血管系统的影响[J]. 国外医学麻醉与复苏分册,2002,23(6):329-331.
- [11] 刘一冰,钟声华,周宇峰. 丙泊酚联合瑞芬太尼靶控输注

在腹腔镜宫外孕手术中的临床应用[J]. 中国医药科学,2013,3(13):99-100.

- [12] 沈云飞. 丙泊酚与咪达唑仑在急性脑出血手术中的麻醉效果比较[J]. 当代医学,2013,19(21):111-112.
- [13] 俞德梁. 丙泊酚维持治疗普外科老年患者术后谵妄 14 例分析[J]. 海南医学,2013,24(14):2125-2126.
- [14] 孟瑞仙,孟令瑞. 瑞芬太尼复合异丙酚在无痛胃镜中的临床应用[J]. 中国实用医药,2010,5(30):133-134.
- [15] 黄仲坚. 丙泊酚复合瑞芬太尼麻醉对腹部手术患者的麻醉效果观察[J]. 北方药学,2013,10(7):22-23.

(收稿日期:2014-02-19 修回日期:2014-05-01)