

# 极低出生体质量儿神经系统发育与早期营养的关系

夏玉芳<sup>1</sup>, 顿浩<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的:探讨极低出生体质量儿神经系统发育与早期营养的相关性。方法:选取极低出生体质量儿 64 例,根据患儿发育商评分将患儿分为神经发育正常组(正常组)38 例和神经发育异常组(异常组)26 例。比较 2 组患儿的并发症发生情况、营养状况、体质量和肠道喂养情况。结果:正常组患儿呼吸窘迫综合征、败血症、I/II 级颅内出血和无症状性动脉导管未闭发生率均明显低于异常组( $P < 0.01$ ),2 组早产儿视网膜病发生率差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。2 组患儿出生后 7、14 d 的总能量、氨基酸量、肠内能量比均明显优于出生后 4 d( $P < 0.01$ ),出生后 14 d 均明显优于出生后 7 d( $P < 0.01$ );正常组患儿出生后 4、7 d 各指标均明显优于异常组( $P < 0.01$ ),出生后 14 d 的总能量和肠内能量比亦均明显优于对照组( $P < 0.01$ )。正常组患儿的体质量下降程度、恢复出生体质量时间、到达全肠道喂养时间均明显优于异常组( $P < 0.01$ ),2 组出院时肠内能量供给情况差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论:在低出生体质量儿的生长过程中,早期营养情况与神经系统的发育密切相关,应重视患儿的早期营养情况,保证正常的神经系统的发育。

**[关键词]** 极低出生体质量儿;神经系统发育;早期营养

**[中图分类号]** R 723.2

**[文献标志码]** A

**DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.02.029

随着新生儿重症监护和营养支持技术的快速发展,越来越多的早产儿/低出生体质量儿得到救治,小胎龄、低体质量早产儿成活率逐年上升<sup>[1]</sup>。但上述患儿如果缺乏出生后的早期营养,进而延缓了宫外的发育情况,最终可能诱发患儿的神经系统发育障碍,这也受到新生儿医学界的格外重视<sup>[2-3]</sup>。本研究旨在分析低出生体质量儿的生长过程中,神经系统发育与早期营养之间的相关性,以期为临床儿科治疗提供依据。现作报道。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院 2013 年 1 月至 2016 年 1 月收治的极低出生体质量儿,随机抽取 64 例作为本次研究对象。其中男 41 例,女 23 例;胎龄 25 ~ 34 周;顺产 29 例,剖宫产 35 例;出生体质量 850 ~ 1 490 g;1 min Apgar 评分(6.8 ± 9.0)分;产前使用激素 49 例,无激素应用 15 例;羊水Ⅲ度浑浊或血性 8 例。

**1.2 方法** 建立所有患儿档案,从校正胎龄 40 周开始每月随访 1 次,直至校正年龄至少 1 岁,在随访过程中一旦发现异常,及时指导家属进行相关被动训练或酌情转至神经康复科<sup>[4]</sup>。评估所有患儿早期营养干预前的发育情况,并定期随访,记录患儿生长发育进程。

评估患儿神经心理发育情况,测定校正胎龄 40 周患儿的神经行为评分(NBNA),包括大运动、精细运动、语言、适应性、个人社会交往 5 个指标<sup>[5]</sup>。综合计算发育商评分(DQ),DQ 分级:≥130 分为优秀,115 ~ 129 分为中上,85 ~ 114 分为中等,70 ~ 84 分为中下,≤69 分为智能低下。根据 DQ 分值将患儿分为神经发育正常(≥85 分)38 例(正常组)和神经发育异常(<85 分)26 例(异常组)。比较 2 组患儿的并发症发生情况、营养状况、体质量和肠道喂养情况。

**1.3 统计学方法** 采用  $\chi^2$  检验、 $t$  检验、方差分析和  $q$  检验。

## 2 结果

**2.1 2 组患儿一般资料比较** 2 组患儿性别、胎龄、出生体质量、1 min Apgar 评分、产前使用激素情况等一般资料差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ) (见表 1)。

**2.2 2 组患儿的并发症发生情况比较** 正常组呼吸窘迫综合征、败血症、I/II 级颅内出血和无症状性动脉导管未闭发生率均明显低于异常组( $P < 0.01$ ),而 2 组早产儿视网膜病发生率差异无统计学意义( $P > 0.05$ ) (见表 2)。

**2.3 2 组患儿营养状况比较** 2 组患儿出生后 7、14 d 的总能量、氨基酸量、肠内能量比均明显优于出生后 4 d( $P < 0.01$ ),出生后 14 d 的各营养指标亦均明显优于出生后 7 d( $P < 0.01$ )。正常组患儿出生后 4、7 d 的各营养指标均明显优于异常组( $P <$

[收稿日期] 2016-10-25 [修回日期] 2017-09-25

[作者单位] 湖北省浠水县人民医院 1. 新生儿科, 2. 儿科 2 病区, 438200

[作者简介] 夏玉芳(1978-),女,主治医师。

0.01), 出生后 14 d 的总能量和肠内能量比亦均明显优于对照组 ( $P < 0.01$ ) (见表 3)。

表 1 2 组患儿一般资料比较 [ $n$ ; 百分率 (%) ]

分组	$n$	性别		胎龄/周	出生 体质量/g	1 min Apgar 评分/分	产前 使用激素	羊水Ⅲ度 浑浊或血性
		男	女					
正常组	38	25	13	30.12 ± 1.82	1 256 ± 165	7.9 ± 1.1	29(76.3)	5(13.2)
异常组	26	16	10	30.15 ± 1.75	1 263 ± 162	7.8 ± 1.0	20(76.9)	3(11.5)
$\chi^2$	—	0.12		0.07*	0.17*	0.37*	0.01	0.04
$P$	—	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

\* 示  $t$  值

表 2 2 组患儿的并发症发生情况比较 [ $n$ ; 百分率 (%) ]

分组	$n$	呼吸窘迫 综合征	败血症	I/II 级 颅内出血		无症状性动脉 导管未闭		早产儿 视网膜病
				额内出血	颞内出血	导管未闭	视网膜病	
正常组	38	3(4.69)	2(3.13)	11(17.2)	2(3.13)	4(6.25)	6(9.37)	
异常组	26	12(18.8)	10(15.6)	24(37.5)	9(14.1)	6(9.37)	6(9.37)	
$\chi^2$	—	12.59	9.10	25.01	7.40	1.02	1.02	
$P$	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	>0.05	

表 3 2 组患儿的营养状况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	$n$	总能量/(kcal/kg)	氨基酸量/(g/kg)	肠内能量比/%
出生后 4 d				
正常组	38	44.2 ± 7.9	1.1 ± 0.1	8.9 ± 1.7
异常组	26	37.6 ± 6.7	0.8 ± 0.1	4.7 ± 1.4
$t$	—	3.49	11.78	10.41
$P$	—	<0.01	<0.01	<0.01
出生后 7 d				
正常组	38	60.3 ± 4.9**	1.7 ± 0.1**	18.5 ± 2.8**
异常组	26	55.1 ± 6.6**	1.5 ± 0.1**	10.4 ± 2.5**
$t$	—	3.62	7.86	11.86
$P$	—	<0.01	<0.01	<0.01
出生后 14 d				
正常组	38	92.2 ± 7.9*** $\Delta\Delta$	2.1 ± 0.1*** $\Delta\Delta$	37.9 ± 2.4*** $\Delta\Delta$
异常组	26	83.0 ± 9.8*** $\Delta\Delta$	2.1 ± 0.1*** $\Delta\Delta$	30.3 ± 1.9*** $\Delta\Delta$
$t$	—	4.15	0.00	13.50
$P$	—	<0.01	>0.05	<0.01

$q$  检验: 与出生后 4 d 比较 \*\* $P < 0.01$ ; 与出生后 7 d 比较  $\Delta\Delta P < 0.01$

2.4 2 组患儿体质量及肠道喂养情况比较 正常组患儿的体质量下降程度、恢复出生体质量时间、到达全肠道喂养时间均明显少于异常组 ( $P < 0.01$ ), 2 组出院时肠内能量供给情况差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ) (见表 4)。

### 3 讨论

有研究<sup>[6]</sup>显示, 极低出生体质量儿的早期肠道喂养及肠外营养中充足的蛋白质供给与神经系统发育密切相关。本研究通过测定 NBNA 及 DQ 评分,

表 4 2 组患儿体质量情况及肠道喂养时间比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	$n$	体质量下降 程度/%	恢复出生 体质量时间/d	到达全肠道 喂养时间/d	出院时肠内 能量供给/(kcal/kg)
正常组	38	5.7 ± 1.7	9.2 ± 1.7	25.4 ± 3.2	127.3 ± 5.0
异常组	26	10.4 ± 2.8	12.6 ± 2.0	36.0 ± 3.4	125.8 ± 4.3
$t$	—	7.65*	7.31	12.69	1.25
$P$	—	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05

\* 示  $t$  值

将 64 例极低出生体质量儿分为神经发育正常 38 例和神经发育异常 26 例, 2 组患儿的胎龄、出生体质量及产前使用激素情况等一般资料均具有可比性。对 2 组患儿的并发症发生情况、营养状况进行比较, 结果显示, 正常组患儿呼吸窘迫综合征、败血症、I/II 级颅内出血和无症状性动脉导管未闭发生率均明显低于异常组, 2 组早产儿视网膜病发生率差异无统计学意义; 2 组患儿出生后 7、14 d 的总能量、氨基酸量、肠内能量比均明显优于出生后 4 d, 出生后 14 d 均明显优于出生后 7 d, 但正常组患儿出生后 4、7 d 各指标均明显优于异常组, 出生后 14 d 的总能量和肠内能量比亦均明显优于对照组。提示早产儿出生来自母体的营养供应中断, 早期体内能量储备也很快消耗, 滞后的肠内外营养会加剧营养缺乏, 与后期神经发育有一定相关性<sup>[7-8]</sup>。

此外, 本研究结果显示, 正常组患儿的体质量下降程度、恢复出生体质量时间、到达全肠道喂养时间均明显优于异常组, 2 组出院时肠内能量供给情况差异无统计学意义。提示早期肠道喂养及肠外营养中蛋白质的充足供给在极低出生体质量儿生长发育过程中具有重要意义。目前推荐的早产儿营养策略也建议尽早开始肠内营养, 即使是微量喂养也可促进肠道发育, 从而提高喂养耐受性, 使得早期肠内营养得到更好的建立, 从而保证早期营养的充分供给, 满足低出生体质量儿的宫外生长所需<sup>[9-10]</sup>。

综上所述, 在低出生体质量儿的生长过程中, 早期营养情况与神经系统的发育密切相关, 应重视患

儿的早期营养情况,以保障正常的神经系统的发育。

### [参 考 文 献]

- [1] 阮芝芳,林蓉,刘丹,等. 极低出生体质量儿经胃管喂养后冲管方法的改进[J]. 中华护理杂志,2014,49(6):752.
- [2] 桑田,王颖,胡秀丽,等. 极低出生体质量儿体格发育与神经发育关系的研究[J]. 中国新生儿科杂志,2016,31(3):161.
- [3] 于新颖,范玲. 极低出生体质量儿经 PICC 持续输液导致胸壁肿胀的原因分析与对策[J]. 中华现代护理杂志,2014,20(33):4218.
- [4] 翟倩,曹云,王艺,等. 极低和超低出生体质量儿神经发育预后及其影响因素[J]. 中华围产医学杂志,2013,16(5):15.
- [5] 翟倩,曹云,王艺,等. 不同时期极低和超低出生体质量儿神经发育预后比较[J]. 中国儿童保健杂志,2014,22(1):7.
- [6] 赵小鹏,周伟,宋燕燕,等. 极低出生体质量儿神经系统发育

与早期营养的关系[J]. 中国新生儿科杂志,2016,31(2):101.

- [7] 宋燕燕,赖剑蒲. 围生期高危儿监护管理学[M]. 北京:人民军医出版社,2012:354.
- [8] 罗飞翔,程晓英. 立体鼻贴在预防经鼻无创通气致极低出生体质量儿鼻损伤的效果观察[J]. 中华护理杂志,2014,49(9):1134.
- [9] 刘桂华,钱小芳,欧萍,等. 延续护理干预对极低及超低出生体质量早产儿生长发育的影响[J]. 中华护理杂志,2015,50(6):697.
- [10] 张琼,吴运芹,庄严,等. 超低和极低出生体质量儿神经发育结局及影响因素分析简[J]. 中国当代儿科杂志,2016,18(8):683.

(本文编辑 卢玉清)

[文章编号] 1000-2200(2018)02-0239-03

· 临床医学 ·

## 血浆 B7-H2、B7-H3、血小板自身抗体 与免疫性血小板减少性紫癜的相关性研究

陈羨英,王 玮,严政威,陈雅铃

**[摘要]** **目的:**探究血浆 B7-H2、B7-H3、血小板自身抗体与免疫性血小板减少性紫癜的相关性。**方法:**选取免疫性血小板减少性紫癜病人 80 例(观察组)和同期体检正常者 20 名(对照组)。采用流式免疫微球法检测 2 组受试者血小板糖蛋白,包括 GP IX、GP I b、GP III a、GP II b 及 P 选择素 5 种成分的自身抗体;采用酶联免疫吸附法检测受试者血浆中可溶性协同刺激分子 B7-H2(sB7-H2)和 B7-H3(sB7-H3)水平。**结果:**观察组 5 种血小板糖蛋白成分的自身抗体水平均明显高于对照组( $P < 0.01$ ),5 种血小板自身抗体阳性率也均明显高于对照组( $P < 0.01$ )。观察组血浆 sB7-H2 水平明显高于对照组( $P < 0.01$ ),而 sB7-H3 水平与对照组差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。免疫性血小板减少性紫癜病人的血小板 P 选择素抗体与血浆 sB7-H3 水平呈负相关关系( $P < 0.05$ )。**结论:**免疫性血小板减少性紫癜病人血小板自身抗体及 sB7-H2 水平均升高,且血小板自身抗体 P 选择素和 sB7-H3 呈负相关关系,该病理过程可能与 B7-H3 水平有关。

**[关键词]** 免疫性血小板减少性紫癜;B7-H2;B7-H3;血小板自身抗体

[中图分类号] R 554.6

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.02.030

免疫性血小板减少性紫癜是一种出血性疾病<sup>[1]</sup>,其主要血液学特点为外周血中血小板数量不断减少,寿命减短,血小板生成障碍<sup>[2]</sup>。该病病因尚不明确,加大研究力度对疾病诊疗尤为重要。B7-H2 和 B7-H3 属可溶性协同刺激分子,目前对于血浆 B7-H2 和 B7-H3 与免疫性血小板减少性紫癜相关性的研究还相对缺乏<sup>[3]</sup>。基于此,我们通过检测免疫性血小板减少性紫癜病人血浆 B7-H2、B7-H3、血小板自身抗体水平,与健康体检者对照,探讨以

上指标与疾病发生发展的相关性,以期临床提供参考。现作报道。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2015 年 10 月至 2016 年 6 月我院肿瘤血液科住院治疗的免疫性血小板减少性紫癜病人 80 例(观察组),并选取同期体检正常者 20 名作为对照(对照组)。其中观察组男 45 例,女 35 例,年龄 25~60 岁;对照组男 11 名,女 9 名,年龄 25~65 岁。2 组年龄、性别均具有可比性。观察组病人血小板计数均  $< 100 \times 10^9/L$ ,对照组则均  $> 100 \times 10^9/L$ 。2 组受试者均对本研究知情同意。

### 1.2 方法

**1.2.1 流式免疫微球法检测血小板特异性自身抗体**<sup>[4]</sup> 取受试者体内 SZ1、SZ2、SZ21、SZ22 和

[收稿日期] 2016-10-10 [修回日期] 2017-11-22

[作者单位] 中国人民解放军第 175 医院(厦门大学附属东南医院)血液科,福建 漳州 363000

[作者简介] 陈羨英(1985-),女,住院医师。

[通信作者] 王 玮,副主任医师。E-mail:2443374679@qq.com