

## 有关全身亚低温在新生儿窒息中的应用效果评估

贾南, 贾毅\*

西安医学院第二附属医院 陕西西安

**【摘要】目的** 评估有关全身亚低温在新生儿窒息中的应用效果。**方法** 应用医学实验调查分析法, 选取我院 2022 年 1 月至 2023 年 1 月以来收治的 50 例新生儿窒息患儿作为实验样本, 按照治疗环节方法差异, 随机等分为两组, 给予对照组采用常规复苏抢救治疗, 给予治疗组联合有关全身亚低温治疗, 评估两组临床疗效及其对患者预后的影响。**结果** 治疗组患儿临床疗效 96.00% (24/25) 显著高于对照组的 80.00% (20/25), 有统计学对比意义 ( $P<0.05$ )。治疗组患儿在乳酸脱氢酶 (LDH)、血肌酐 (SCr)、谷丙转氨酶 (ALT)、空腹血糖、血清肌酸激酶 (CKMD) 活性上显著优于对照组, 有统计学对比意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 有关全身亚低温治疗新生儿窒息的临床有效性和安全性较高, 凸显在治疗后可明显提升疗效, 改善患儿预后, 值得临床加以推广实施。

**【关键词】** 新生儿窒息; 治疗; 有关全身亚低温

**【收稿日期】** 2023 年 1 月 25 日 **【出刊日期】** 2023 年 2 月 22 日 **【DOI】** 10.12208/j.ijped.20230004

### Evaluation of systemic mild hypothermia in neonatal asphyxia

Nan Jia, Yi Jia\*

The Second Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an, Shaanxi, China

**【Abstract】 Objective** To evaluate the effects of systemic mild hypothermia on neonatal asphyxia. **Methods** Fifty children with neonatal asphyxia admitted to our hospital from January 2022 to January 2023 were selected as experimental samples. According to the differences in treatment procedures, they were randomly divided into two groups: the control group received conventional resuscitation treatment, and the treatment group combined with systemic mild hypothermia treatment. The clinical efficacy and prognosis of the two groups were evaluated. **Results** The clinical effect in the treatment group was 96.00% (24/25) significantly higher than that in the control group (80.00% (20/25), with statistical significance ( $P<0.05$ ). The activities of lactate dehydrogenase (LDH), serum creatinine (SCr), alanine aminotransferase (ALT), fasting blood glucose and serum creatine kinase (CKMD) in the treatment group were significantly better than those in the control group, with statistical significance ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The clinical efficacy and safety of systemic mild hypothermia in the treatment of neonatal asphyxia are relatively high, which shows that the therapeutic effect can be significantly improved after treatment and the prognosis of children can be improved. It is worthy of clinical promotion and implementation.

**【Keywords】** neonatal asphyxia; Treatment; Related to systemic mild hypothermia

新生儿窒息是指新生儿出生后不能建立有效自主呼吸, 其危害程度表现在重症患儿可有中枢神经系统后遗症。急救治疗上, 常需紧急复苏治疗。有学者的研究成果表明, 复苏治疗环节的脑保护是影响患者预后的关键<sup>[1]</sup>。在新生儿窒息患儿中, 有关全身亚低温 (体温在 28-35° 的轻中度低温) 治疗之

于患儿的影响, 成为降低患儿病死率的关键。此次实验为评估有关全身亚低温在新生儿窒息中的应用效果, 特就我院 2022 年 1 月至 2023 年 1 月以来收治的 50 例新生儿窒息患儿资料进行实验分析, 信息整合如下:

#### 1 材料和方法

\*通讯作者: 贾毅

### 1.1 基础素材收集

应用医学实验调查分析法, 选取我院 2022 年 1 月至 2023 年 1 月以来收治的 50 例新生儿窒息患儿作为实验样本, 按照治疗环节方法差异, 随机等分为两组。50 例窒息新生儿中, 男 38 例, 女 22 例。其中重度窒息男 11 例、女 9 例, 年龄 (2-18) d; 中度窒息男 12 例、女 8 例, 年龄 (1.19) d; 轻度窒息组男性 10 例、女性 10 例, 年龄 (1-17) d。全部患儿之间在年龄、性别上差异不大, 不具有统计学意义 ( $P>0.05$ )。

纳入标准: 《新生儿窒息复苏指南 2021 版》; 呼吸停止, 胸廓无起伏, 血气分析氧分压降低; 婴儿出生时, 口腔分泌物增加, 进食后咳嗽、发绀、窒息时, 通过鼻子或口腔将软导管插入食道; 排除与本病症状相似的新生儿肺透明膜病、新生儿湿肺、新生儿吸入综合征、新生儿食管闭锁等症状相似的疾病<sup>[2]</sup>。全部患儿的临床资料均经我院医学伦理学会证实, 由患儿家属自愿签署了调查同意书, 为中途失访者。

### 1.2 方法

给予对照组采用常规复苏抢救治疗, 给予治疗组联合有关全身亚低温治疗, 评估两组临床疗效及其对患者预后的影响。

对照组: (1) 清理气道, 保证气道的通畅。(2) 呼吸支持, 建立有效的呼吸, 保证通气。(3) 维持有效的循环, 保证心排出量。(4) 适当合理的药物治疗。(5) 整个复苏过程中, 予以其有效的评估, 复苏成功后, 对患儿进行连续监护。

治疗组: 应用物理的办法, 使体温维持在 30-35℃ 左右; 严格《亚低温脑保护中国专家共识 2020》。具体包括 (1) 体表降温: 常规使用冰袋、冰帽。使用降温毯以及亚低温治疗仪等可控电子化降温设备实施靶向目标降温。(2) 血管内降温: 静脉输液法: 30 min 内静脉输注 4℃ 晶体液 (等渗林格液, 30 mL/kg); 对于心功能较差或容量负荷

过重者慎用。(3) 体外循环法: 建立体表血管通路 (股动静脉建立循环), 经体外循环机变温器或者体外膜肺氧合 (ECMO) 进行降温。(4) 血管内热交换法 (将闭合的冷盐水循环管路置入静脉系统内进行降温)。(5) (低温后被动复温: 以逐渐自然复温。低温后主动复温方法选择外源性复温措施, 如采用温暖毛毯、热水袋、水毯等血液变温设备。

### 1.3 观察指标

(1) 患儿临床疗效; (2) 血液生化指标: 乳酸脱氢酶 (LDH)、血肌酐 (SCr)、谷丙转氨酶 (ALT)、空腹血糖、血清肌酸激酶 (CKMD) 活性。

### 1.4 统计学分析

应用 DAS (Statistical design and analysis system 统计设计和分析系统) 统计学软件包对研究数据进行统计分析, 计数资料以 % 表示, 用  $\chi^2$  检验, 计量资料采用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用方差分析及  $t$  检验, 以  $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组临床疗效情况

治疗组患儿临床疗效 96.00% (24/25) 显著高于对照组的 80.00% (20/25), 有统计学对比意义 ( $P<0.05$ )。见表 1 所示:

### 2.2 两组预后血液生化指标情况

治疗组患儿在乳酸脱氢酶 (LDH)、血肌酐 (SCr)、谷丙转氨酶 (ALT)、空腹血糖、血清肌酸激酶 (CKMD) 活性上显著优于对照组, 有统计学对比意义 ( $P<0.05$ )。见表 2 所示:

## 3 讨论

新生儿窒息新生儿窒息是新生儿在围产期因不能建立正常的呼吸, 而导致了缺氧和酸中毒。窒息的本质就是缺氧。受损害的器官包括全身各个系统的器, 其中大脑和心脏是最重要的器官。因而脑保护作为患儿复苏治疗环节的重中之重, 在改善患儿预后, 降低病残率上凸显了明显的优势。

表 1 两组临床疗效情况比较 (%)

组别	例数	优秀	良好	差	临床疗效
治疗组	25	11 (44.00)	13 (52.00)	1 (4.00)	24 (96.00)
对照组	25	9 (36.00)	11 (44.00)	5 (20.00)	20 (80.00)
$\chi^2$	/	/	/	/	12.121
P	/	/	/	/	0.000

表 2 两组预后血液生化指标情况比较 (%)

组别	例数	LDH—1	SCr	ALT	空腹血糖	CK—MB
治疗组	25	25.3±1.0	24.9±2.6	25.2±6.3	3.9±1.1	10.4±2.8
对照组	25	26.8±0.4	33.8±2.7	30.5±5.7	4.5±0.9	15.0±6.1
t	/	6.963	11.871	3.119	3.312	3.426
P	/	0.000	0.000	0.003	0.001	0.001

在新生儿窒息的临床治疗中, 常规对症治疗起了一定的效果。而有关全身亚低温疗法作为医学的新尝试在, 在患儿的疾病治疗领域中效果突出。

既往研究在本论题的研究成果进一步表明, 采用亚低温联合脑蛋白水解物治疗能明显改善新生儿窒息脑损伤患儿的临床表现, 血 GFAP 检测有助于新生儿窒息脑损伤的预后判断; 凸显在应用后意识恢复、肌张力恢复、原始反射恢复时间更短; 治疗 3、7 d 后亚低温联合脑蛋白水解物组血 GFAP 水平更低<sup>[3]</sup>。针对新生儿窒息后脑损伤患儿, 可明显改善其临床表现, 血清 S100 $\beta$  蛋白检测有助于窒息后脑损伤的疗效判断; 凸显在治疗后患儿的血清 S100 $\beta$  蛋白水平, 预后恢复时间更短<sup>[4]</sup>。亚低温辅助苯巴比妥可提高新生儿窒息患儿的临床疗效, 加快恢复速度, 降低心肌损伤标志物 CK-MB、cTnT 水平, 减轻心肌损伤; 尤以治疗后的临床有效率更高; 患儿的临床症状消失时间、心力衰竭纠正时间、心电图恢复时间更短; 两次穿刺同一隧道率更高; 治疗 3 d、7 d 后的 CK-MB 水平、cTnT 水平明显更低; 治疗 7 d 后的 BNP 水平及心脏 Tei 指数均明显更低<sup>[5]</sup>。

本研究的治疗实践中, 全身亚低温在治疗可减缓新生儿窒息患儿的脑细胞代谢, 降低脑细胞氧消耗, 减少酸性和有毒代谢物堆积, 可有效保护脑细胞降低脑损伤。这在上文表 1 和表 2 的研究中得到了充分的证实, 在预后改善患儿血液生化指标上有着更为明显的优势。但受此次研究中样本量过少影响, 关于全身亚低温治疗环节并发症的出现尚待考证。

综上所述, 有关全身亚低温治疗新生儿窒息的临床有效性和安全性较高, 凸显在治疗后可明显提升疗效, 改善患儿预后, 值得临床加以推广实施。

### 参考文献

- [1] 胡文清, 潘家华, 余必信. 亚低温联合胞磷胆碱对新生儿窒息合并缺氧缺血性脑病的功能恢复及血浆神经元特异性烯醇化酶的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(5):532-536.
- [2] 杜芸芸, 张利平. 单唾液酸四己糖神经节苷脂联合亚低温治疗新生儿窒息并发缺氧缺血性脑病的预后评价[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(16):20-22, 44.
- [3] 穆艳顺, 刘伟娟, 高嘉陵, 等. 亚低温联合脑蛋白水解物治疗新生儿窒息脑损伤的临床研究及对血 GFAP 的影响[J]. 中国医药导报, 2021, 18(6):119-122.
- [4] 穆艳顺, 刘伟娟, 高嘉陵, 等. 亚低温治疗新生儿窒息后脑损伤临床疗效及对血清 S100 $\beta$  蛋白影响[J]. 临床军医杂志, 2021, 49(9):1021-1022, 1025.
- [5] 金芳. 亚低温辅助苯巴比妥对新生儿窒息患儿血清肌酸激酶同工酶和肌钙蛋白的影响[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(4):831-834.

版权声明: ©2023 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS