

# 新生儿缺氧缺血性脑病 42例血镁检测及临床意义

许峰, 陈红, 许闽涛

[摘要]目的: 探讨新生儿缺氧缺血性脑病 (HE) 患儿血镁检测的临床应用价值。方法: 采用上海名典生物工程有限公司提供的镁测定试剂 (二甲苯胺蓝法) 测定 42 例 HE 患儿血清镁含量。结果: HE 患儿血镁含量多低于正常, 中度组、重度组均显著低于轻度组 ( $P < 0.01$ ), 重度组显著低于中度组 ( $P < 0.01$ )。结论: 血镁检测对判断 HE 患儿病情轻重有一定的参考价值。

[关键词] 婴儿, 新生, 疾病, 脑缺血, 脑缺氧, 血镁测定

[中国图书资料分类法分类号] R 722.1 [文献标识码] A

新生儿缺氧缺血性脑病 (HE) 是指由于围生期因素引起的缺氧和脑血流减少或暂停而导致胎儿和新生儿脑损伤<sup>[1]</sup>。临床上以足月儿多见, 可导致小儿神经系统伤残, 并可引起酸碱及电解质代谢失衡。2001年 6月~2005年 1月, 我院对收治的 42 例 HE 患儿进行了血镁检测, 现作分析。

## 1 临床资料

1.1 一般资料 本组男 27 例, 女 15 例; 胎龄  $\leq 37$  周 7 例,  $> 37 \sim 40$  周 30 例,  $> 42$  周 5 例。出生体重  $\leq 2500$  g 8 例,  $> 2500 \sim 4000$  g 31 例,  $> 4000$  g 3 例。入院日龄 1 h~5 天, 有宫内窘迫史 12 例, 有明确窒息史 32 例, 其中因孕期患糖尿病 3 例, 妊娠期高血压疾病 7 例, 胎盘老化 3 例, 瘢痕子宫 2 例, 高龄产妇 1 例。顺产 30 例, 剖宫产 4 例, 胎头吸引 6 例, 产钳 2 例。

1.2 临床表现及分度 诊断及分度参照新生儿缺氧缺血性脑病诊断依据和临床分度<sup>[2]</sup>。其中轻度 10 例, 中度 26 例, 重度 6 例, 临床表现有不同程度的意识障碍、淡膜 6 例, 激惹 7 例, 过度兴奋 7 例, 嗜睡 16 例, 昏迷 6 例; 发生惊厥 21 例; 伴发尖叫 4 例, 去大脑强直状态 2 例, 吸吮发射消失 4 例。头颅 CT 检查 38 例, 36 例有程度不等的脑实质局限性或弥漫性低密度灶改变, 合并蛛网膜下腔出血 6 例, 脑室内出血 3 例, 正常 2 例。

1.3 血镁检测情况 42 例均在入院 48 h 内抽取股静脉血 2~3 ml 检测血生化, 其中血清镁测定采用上海名典生物工程有限公司提供的镁测定试剂 (二甲苯胺蓝法, 测定原理: 镁和邻甲苯胺蓝在碱性环境中反应生成红紫色物质, 通过测定其在浓度 540 nm 处的吸光度的增加来计算标本中镁的含量), 正常值范围为  $0.8 \sim 1.0$  mmol/L。34 例低于正常范围。

HE 轻度组血镁 ( $0.88 \pm 0.10$ ) mmol/L, 中度组 ( $0.69 \pm 0.08$ ) mmol/L, 重度组 ( $0.58 \pm 0.07$ ) mmol/L, 差异有统计学意义 ( $F = 28.20$ ,  $P < 0.01$ ,  $M_{S_{组内}} = 0.007$ )。中度组、重度组均显著低于轻度组 ( $P < 0.01$ ), 重度组显著低于中度组 ( $P < 0.01$ )。

1.4 治疗 42 例均给予吸氧、苯巴比妥、小剂量甘露醇复方丹参及脑活素, 昏迷者给以纳络酮, 感染者加用抗生素, 有酸中毒者给予 5% 碳酸氢钠纠正, 低钙时静脉注射 10% 葡萄糖酸钙 1~2 ml/kg, 重度低镁者肌肉注射 25% 硫酸镁。

1.5 结果 痊愈 29 例, 好转 7 例, 病死 4 例, 放弃治疗 2 例, 病死的主要原因为呼吸衰竭。

## 2 讨论

HE 患儿血镁下降的原因可能与下列因素有关: (1) 在新生儿窒息引起的多器官损害中, 缺氧缺血性脑病最受关注, 实际上窒息导致的体内器官损害频率以肾脏最高<sup>[3]</sup>, 其中引起肾小管功能受损可使尿镁增多。(2) 咪噻米等可抑制髓攀升支粗段对镁的重吸收。葡萄糖、甘露醇等渗透性利尿剂也可使镁排除增多<sup>[4]</sup>。(3) 钙平衡紊乱, 脑细胞内钙超载, 此与缺氧导致能量不足、钙泵失灵、钙通道开放、钙离子内流有关。同时缺氧造成甲状旁腺功能降低, 甲状旁腺激素分泌减少, 亦可导致血钙降低, 血镁同时降低<sup>[4]</sup>。(4) 新生儿体内镁主要来自母体, 因此, 早产儿由于镁的储存不足, 可存在低镁血症, 足月儿随着胎粪、尿液的排出, 可使镁排出增多<sup>[4]</sup>。

近年来有关实验研究发现缺氧缺血后脑内的镁离子浓度明显降低, 且降低的程度可能与缺血时间、范围、程度及测定方法有关<sup>[5]</sup>, 单纯的低镁血症可使神经肌肉兴奋性增强, 出现四肢肌肉震颤、强直、Chvostek 征阳性和手足搐搦等临床表现。低镁血症可引起各种神经精神症状, 轻者可产生神经官能症样症状, 重者可引起精神失常、抽搐、昏迷等<sup>[6]</sup>。其机制不清, 可能与低镁使  $Mg^{2+}$  抑制中枢神经系统作

用减弱有关<sup>[4]</sup>。本组资料亦显示 HE 患儿血镁含量多低于正常, 并且临床分度越重, 血镁下降越显著, 因此血镁检测对判断 HE 患儿病情轻重有一定的参考价值。

基于 HE 患儿脑细胞内钙超载多合并低血镁, 硫酸镁作为一种副作用较多的钙离子通道阻断剂, 经动物及临床实验用于治疗缺氧缺血性脑损伤, 初步结果提示有一定的脑保护作用, 故对于 HE 治疗原发病外, 在监测血镁后, 对于重度血镁降低者可肌肉注射硫酸镁。本文结果亦提示, 硫酸镁治疗新生儿缺氧缺血性脑病可能会具有一定的潜在意义。

[文章编号] 1000-2200(2007)01-0073-02

。临床医学。

## [参 考 文 献]

- [1] 王慕逖主编. 儿科学 [J]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 125-127.
- [2] 陈惠金, 吴圣楣. 关于修改新生儿缺氧缺血性脑病临床诊断依据和临床分度 [J]. 中华儿科杂志, 1997, 33(4): 252
- [3] 樊绍曾. 窒息新生儿的肾功能损害 [J]. 中国实用儿科杂志, 1994, 9(2): 88-89
- [4] 金惠铭主编. 病理生理学 [M]. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 42-45
- [5] 秦梅, 樊绍曾. 硫酸镁对缺氧缺血性脑损伤的保护作用 [J]. 中国实用儿科杂志, 2000, 15(6): 335-336
- [6] 张智香, 张旭光, 杨惠泉, 等. 小儿惊厥与血清镁关系的探讨 [J]. 蚌埠医学院学报, 2006, 31(2): 170-171

# 左旋肉碱对尿毒症血液透析患者贫血的改善作用

马胜银<sup>1</sup>, 郝丽<sup>1</sup>, 刘朝阳<sup>2</sup>, 刘莉华<sup>2</sup>

[摘要]目的: 观察左旋肉碱对尿毒症血液透析患者贫血的疗效。方法: 将 35 例尿毒症血液透析患者随机分成两组, 同时于血液透析后给重组人红细胞生成素 (rHuEPO) 每周 100~150 U/kg 皮下注射。待红细胞比容 (Hct)  $\geq 0.30$  后减量, 维持 Hct 在 0.30~0.35。治疗组每天同时口服左旋肉碱 2.0 g。结果: 治疗组 Hb、Hct 水平均显著高于对照组 ( $P < 0.01$ )。而两组血压升高发生率差异无统计学意义 ( $P = 0.199$ )。治疗组于治疗后第 12 周 rHuEPO 用量仅为治疗前的一半, 而对照组无明显改变。结论: 左旋肉碱能显著提高 rHuEPO 的疗效, 纠正贫血, 减少 rHuEPO 用量。

[关键词] 尿毒症; 贫血; 左旋肉碱; 促红细胞生成素; 血液透析

[中国图书资料分类法分类号] R 692.5 [文献标识码] A

尿毒症贫血是由多种因素所致, 其中包括红细胞生成素 (EPO) 分泌减少及红细胞寿命缩短<sup>[1]</sup>。重组人红细胞生成素 (rHuEPO) 能有效地治疗尿毒症贫血。肉碱缺乏是尿毒症贫血的另一重要因素<sup>[2]</sup>。我们应用左旋肉碱和 rHuEPO 治疗尿毒症贫血患者, 取得良好疗效, 现作报道。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院 2004 年 1 月~2005 年 1 月尿症患者 35 例, 原发病为慢性肾小球肾炎 30 例, 糖尿病 3 例, 原发性高血压、系统性红斑狼疮各 1 例。其入选标准: 血液透析 3 个月以上, 红细胞比容 (Hct)  $\leq 0.25$ , 生化及放免等检查无铁、叶酸及  $Vit_{12}$  缺乏, 无严重的继发性甲状旁腺机能亢进; 无顽固性高血压; 停止输血 1 个月以上; 未应用血管紧张素转换酶抑制剂。剔除失血、溶血、感染等影响因素。

1.2 分组 将患者随机分为治疗组 20 例, 男 11 例, 女 9 例; 年龄 16~67 岁。血液透析 4~13 个月, 每周 2~3 次, 每次 4~5 h。对照组 15 例, 男 8 例, 女 7 例; 年龄 15~68 岁。血液透析 4~15 个月, 每周 2~3 次, 每次 4~5 h。两组患者在年龄、性别、透析时间、透析剂量及 Hb、Hct、血浆总蛋白、血浆白蛋白、血肌酐浓度等方面均无明显不同。

1.3 治疗方法 两组均给予 rHuEPO 每周 100~150 U/kg 分 2~3 次于血液透析后皮下注射。待 Hct、Hb 分别上升至  $\geq 0.30$ 、100 g/L 后减量, 使 Hb、Hct 分别维持在 0.30~0.35、100~120 g/L, 同时常规应用铁剂、叶酸和  $Vit_{12}$ 。治疗组每日口服左旋肉碱 2.0 g (常州三维工业技术研究所, 每支 10 ml), 对照组不用, 疗程共 12 周。

1.4 疗效观察 治疗前和治疗后每 2 周取血查 Hb、Hct、肝功能。

1.5 统计学方法 采用  $\chi^2$  检验和四格表确切概率法。

## 2 结果

2.1 Hb、Hct、血浆总蛋白和血浆白蛋白的变化 两组治疗 4 周后, Hb、Hct 开始上升, 维持治疗过程

[收稿日期] 2005-03-08

[作者单位] 1. 安徽医科大学第一附属医院 肾内科, 安徽 合肥 230032 2. 皖北矿务局总医院 肾内科, 安徽 宿州 234000

[作者简介] 马胜银 (1969-), 男, 副主任医师 (现为安徽医科大学在职硕士研究生)。