

# 新生儿高氨血症分析及影响因素探究

刘会领 李桂芳 刘月娥 谢艳慧

061000 沧州市人民医院颐和妇产医院新生儿科, 河北 沧州

doi:10.3969/j.issn.1007-614x.2019.29.012

基金项目 沧州市科学技术局(151302065)

课题名称 不同胎龄早产儿血氨水平测定和临床意义

**摘要** 目的: 分析新生儿高氨血症的临床资料, 对影响因素进行探究。方法: 2016年4月-2018年4月收治高氨血症患儿126例, 分析新生儿高氨血症的影响因素及预后情况。结果: 126例高氨血症患儿中, 一过性高氨血症121例(96.03%), 主要源于病理性黄疸及早产儿; 遗传性高氨血症5例(3.97%), 包括甲基丙二酸血症、糖尿病等。治愈88例, 症状缓解自动出院35例, 病情加重且死亡3例; 死亡患儿血氨水平显著高于治愈及出院患儿, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: 新生儿高氨血症以一过性高氨血症为主, 早产、感染等为常见影响因素, 及时干预、定期检测血氨水平是降低高氨血症危害性的关键。

**关键词** 高氨血症; 新生儿; 影响因素; 临床分析

氨作为氨基酸分解代谢的产物之一, 一旦蓄积过多, 可对机体产生一定的毒性作用。临床上, 新生儿高氨血症是常见的代谢障碍性疾病, 特别是器官尚未发育成熟的早产儿高氨血症发生率更高, 其以血氨异常升高、中枢神经系统功能障碍为主要特征, 倘若治疗不及时, 容易引发永久性神经系统损伤, 病情严重时还会导致患儿死亡。由于新生儿至1岁内起病者占50%以上<sup>[1]</sup>, 且病死率极高, 必须明确诊断, 及时采取措施进行干预, 才能确保新生儿血氨降至正常水平。因此, 分析新生儿高氨血症的发病特点, 重视相关影响因素, 积极采取干预方案避免高氨血症的发生, 对患儿神经系统的保护及预后改善有着重要临床意义。基于此, 本研究以我院2016年4月-2018年4月收治的高氨血症患儿126例为对象, 通过对临床资料的回顾性调查及分析, 探究新生儿高氨血症的发病特点及影响因素, 以期增强对高氨血症的进一步认识。现报告如下。

## 资料与方法

2016年4月-2018年4月收治高氨血症患儿126例。入选新生儿符合以下1项以上条件: ①嗜睡、喂养困难; ②存在不明原因的呼吸困难、抽搐、呼吸性碱中毒或代谢性酸中毒; ③有不明原因的颅内出血; ④有不明原因的肌张力改变; ⑤有不明原因的肝大症状; ⑥早产儿; ⑦母亲有多次自然流产史。

方法: 收集调查高氨血症患儿的临床资料, 对一般情况及辅助检查结果进行分析。患儿入院后应用酶法进行血氨测定, 早产儿血氨水平 $> 80 \mu\text{mol/L}$ 、足月儿血氨水平 $> 50 \mu\text{mol/L}$ 即判定为高氨血症<sup>[2]</sup>; 血氨水平 $> 200 \mu\text{mol/L}$ 为严重高氨血症, 重点观察神经系统症状; 血氨持续增高及2倍以上增高者进行尿液GC/MS检测、血气分析及基因诊断, 确定高氨血症的病因。

统计学方法: 数据采用SPSS 22.0软件处理; 计数资料以 $n(\%)$ 表示, 采用 $\chi^2$ 检验; 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 采用t检验;  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 结果

**高氨血症病因分布及合并症分析:** 126例高氨血症患儿中, 一过性高氨血症121例(96.03%), 源于病理性黄疸8例, 源于早产儿113例; 其中合并感染97例, 缺氧、缺血10例, 休克6例, 甲状腺功能低下3例, 贫血3例, 多脏器功能衰竭2例。遗传性高氨血症5例(3.97%), 包括甲基丙二酸血症、糖尿病等。另外, 一过性高氨血症患儿中有37例血氨水平增高超过2倍之上, 包括早产儿36例, 病理性黄疸1例; 血氨水平 $> 200 \mu\text{mol/L}$  15例, 均为合并严重感染的早产儿, 高氨血症持续时间越长, 神经系统症状越严重。

预后情况: 88例患儿经原发病治疗及相关处理后于3~7 d完全治愈, 症状

缓解后自动出院35例, 病情加重且死亡3例。治愈及出院患儿血氨水平为 $(124.8 \pm 46.5) \mu\text{mol/L}$ , 死亡患儿血氨水平为 $(596.4 \pm 99.2) \mu\text{mol/L}$ , 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 讨论

血氨是体液的正常成分, 当尿素循环或相关代谢旁路障碍时, 无法正常转变为尿素的血氨会在体内堆积, 使血氨水平异常升高并引起神经毒性发生, 由此产生一系列症状可导致患儿死亡<sup>[3]</sup>。与此同时, 高氨血症还继发于新生儿一过性高氨血症、严重肝病、中链乙酰CoA缺陷、多种羧化酶缺乏等。过多的氨进入脑部会造成神经系统功能紊乱, 而神经系统损害程度与血氨水平的高低呈正相关。一般来说, 血氨水平处于 $100 \sim 200 \mu\text{mol/L}$ 时会出现呕吐、神经系统兴奋症状;  $200 \mu\text{mol/L}$ 左右时可引起惊厥、意识障碍; 达到 $300 \sim 400 \mu\text{mol/L}$ 时亦可导致患者陷入昏迷状态。有学者认为<sup>[4]</sup>, 血氨升高致脑功能异常的机制包括干扰脑的能量代谢, 使脑内某些神经递质发生改变, 刺激大脑边缘系统, 干扰神经细胞膜正常离子转运等。

相关研究发现<sup>[5]</sup>, 一过性高氨血症患者血氨水平过高时, 也会对中枢神经系统产生严重损害。本研究中, 一过性高氨血症患儿占96.03%, 多数为早产儿, 提示临床应对一过性高氨血症的危害性

(下转第21页)

足。超声引导下臂丛神经阻滞麻醉较传统方式更直观,手术操作者可以直接观察患者局麻药物扩散及神经周围结构的特点,这样就有效减少因为盲目穿刺造成的损伤<sup>[3]</sup>。神经阻滞中麻醉药物的扩散状况也可以在超声技术中显现,有利于医生根据动态表现合理控制药物,从而保证患者的麻醉效果,减轻患者痛苦,缩短操作时间,显著提高臂丛神经阻滞麻醉的成功率。因此超声引导下臂丛神经阻滞可以满足现代临床麻

醉的高要求,为临床提供高质量的麻醉镇痛效果。本研究表明,研究组的阻滞操作时间显著短于对照组;研究组血肿、血管损伤等不良反应发生率显著低于对照组,提示使用超声引导下的臂丛神经阻滞可以提高麻醉效果,减少不良反应发生率,且效果显著优于体表解剖定位方式。

综上所述,经超声引导下开展臂丛神经阻滞不仅能够明显改善麻醉效果,且效果优于体表解剖定位方式,值得临床推广应用。

## 参考文献

- [1] 刘视辉,曹保峰,陈文娟,等.应用神经刺激器辅助定位观察单点法高位肌间沟神经阻滞对锁骨手术麻醉效果的影响[J].河北医药,2017,39(15):2285-2288.
- [2] 吴芳.两种中心静脉置管方式的临床对比研究[J].中国医学装备,2017,14(2):70-73.
- [3] 张晓侠,王伟华,王沫丽,等.超声引导下与神经刺激器联合超声引导下腋路臂丛神经阻滞在下肘部位手术患者麻醉中应用比较[J].医学临床研究,2017,34(1):61-63.

(上接第18页)

而言也造成了一定的痛苦,传统清洁灌肠效果不理想,还极易增加患者的痛苦,较易损伤患者的肠道功能,因而在灌肠后出现头晕虚脱、恶心呕吐、睡眠质量差等不良反应。口服福静清(复方聚乙二醇电解质散)具有非吸收性、非渗透性和非爆炸性特点,在肠道准备中的使用具有安全便捷和高效的优势。但福静清服用时口感较差,患者需要短时间内饮入大量液体

才能够达到肠道清洁效果。鉴于福静清的口感,患者服用时或服用后极易出现恶心呕吐的现象。同时,如果遇到患有肠梗堵的患者极易导致病情加重。

本研究发现,观察组的手术指标和不良反应发生率均明显低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。对妇科腹腔镜手术患者实施改良术前肠道准备,有利于降低手术时间、术后排气时间和住院时间,有利于暴露术野,减少

睡眠质量差、恶心呕吐和头晕虚脱等不良反应发生率。

## 参考文献

- [1] 史璐瑜.妇科腹腔镜手术前肠道准备改良方法的临床观察[J].中医临床研究,2017,9(9):131-132.
- [2] 戴智玉,杨莉,陈永秀,等.妇科腹腔镜手术前肠道准备改良方法的临床观察[J].解放军护理杂志,2003(11):13-14.

(上接第19页)

引起足够重视。一过性高氨血症患儿可合并感染、缺氧及缺血、休克、甲状腺功能低下、多脏器功能衰竭等病症,特别是感染的发生率最高;同时,合并严重感染的早产儿血氨水平容易超过 $200 \mu\text{mol/L}$ ,高氨血症持续时间越长,神经系统损害程度越为严重。由此推测:合并严重感染的早产儿无法经口喂养,会造成摄入严重不足,而分解代谢旺盛使氨的产生增加,早产儿各器官发育不成熟,对氨降解不及时,势必会导致血氨水平一过性增高,倘若热卡供给不足、补液量少,严重高氨血症的发生率会进一步增加。但如果及时控制感染,也会同步促使血氨水平迅速降至正常水平。

本研究发现,88例患儿治疗后完全治愈,均为一过性高氨血症者,这归功于治疗及时、处理得当。否则,即便是一过性高氨血症,如果治疗不及时,也会严重损害神经系统。

需要注意的是,一过性高氨血症的早产儿合并症较多,这些因素也会造成患儿血氨水平进一步增高,所以应积极针对病因及合并症进行妥善处理,才能

有效提升高氨血症患儿的生存质量。此外,本研究发现治愈及出院患儿与死亡患儿的血氨水平比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),与文献报道的结果相近<sup>[6]</sup>,说明检测血氨水平可为患儿预后的评估提供参考。

综上所述,高氨血症是引发中枢神经系统毒性和发育迟缓的新生儿危象,持续时间越长,对预后影响越严重。重视高氨血症的影响因素,明确新生儿高氨血症的原因,针对新生儿原发病及合并症进行干预,及时控制严重感染,定期检测血氨水平,才能减少残疾,促使患儿生存质量有效提升。

## 参考文献

- [1] 彭湘莲,房巧燕,李婷,等.早产儿围产期高氨血症临床危险因素分析[J].中国医药,2019,14(3):441-444.
- [2] 岳晓红,康迪.某专科医院新生儿高氨血症筛查分析[J].医药论坛杂志,2018,39(06):44-45.
- [3] 林剑明.丙戊酸诱发癫痫患儿高氨血症的相关因素分析[J].中国妇幼健康研究,2018,29(6):741-743.

- [4] 陈翠萍,王世彪,邱晓剑,等.小儿高氨血症204例临床分析[J].海峡预防医学杂志,2018,24(1):98-100.
- [5] 曾云清,曹蓓,彭湘莲.73例早产儿高氨血症临床资料分析[J].中国妇幼保健杂志,2016,7(4):69-71.
- [6] 王雷,李成安.幽门螺杆菌感染对鹿城区高氨血症和肝性脑病发病的影响分析[J].中国地方病防治杂志,2016,31(2):150-152.



基层医师之家隶属于《中国社区医师》杂志,关注基层医师最关注的事儿,每天三分钟,了解医界最新资讯。