

- 缺氧缺血性脑病观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(11): 62-64.
- [19] 曾林. 神经节苷脂治疗新生儿缺氧缺血性脑病疗效观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(3): 84-85.
- [20] 刘亚玲, 郑雯. 神经节苷酯治疗新生儿缺氧缺血性脑病临

- 床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(17): 67-68.
- [21] 霍开明, 赵志华. 神经节苷脂治疗新生儿缺氧缺血性脑病 37 例[J]. 中国现代药物应用, 2008, 2(14): 38-39.

(编辑:王乐乐)

(收稿日期:2015-11-25 修回日期:2016-03-15)

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2016. 08. 005

• 论著 •

血液灌流对儿童蟾蜍毒素肾损伤保护作用的临床观察

吉训琦, 冯小伟, 陈玉雯, 孙嵩, 陈泽福 (海南省人民医院, 海南海口 570311)

[摘要] 目的:观察蟾蜍毒素致儿童肾损伤的临床表现以及血液灌流(HP)对肾损伤的保护作用。方法:采用回顾性分析方法,观察记录我院收治的4例蟾蜍中毒患儿0 h、24 h、48 h和72 h生命体征和小儿危重病评分(PICS)、心电图(ECG)、血清肌酐(Cr)水平、视黄醇结合蛋白(RBP)水平、血清半胱氨酸酶抑制剂C(Cys-C)水平、HP治疗时间、住院时间、临床转归并进行分析。结果:4例患儿均出现过缓型心律失常,0 h RBP和Cys-C水平升高,均值分别为142.5 mg/L和1.51 mg/L,经2~6 h的HP治疗后,存活患儿24 h RBP和Cys-C降至正常水平,均值分别为90.5 mg/L和0.86 mg/L,48~72 h观察值继续下降。1例患儿年龄幼小、服食蟾蜍量多和病情危重,出现严重心律失常而死亡,其余3例痊愈出院。结论:蟾蜍中毒可引起多脏器严重损害,尽早实施HP对中毒导致的肾损伤有保护作用。

[关键词] 血液灌流;蟾蜍;中毒;肾损伤;儿童

[中图分类号] R965.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2016)08-0015-03

Protective Mechanism of Hemoperfusion on Renal Injury Induced by Toad Poison in Children

Ji Xunqi, Feng Xiaowei, Chen Yuwen, Sun Song, Chen Zefu (*The People's Hospital of Hainan Province, Hainan Haikou 570311, China*)

[Abstract] **Objective:** To observe clinical symptoms of toad poison causing kidney injury and the protective effect of hemoperfusion (HP) on renal damage. **Methods:** Four cases were retrospectively studied, 0 h, 24 h, 48 h and 72 h vital signs, pediatric critical care score (PICS), electrocardiogram (ECG), serum creatinine (Cr), retinol binding protein (RBP), serum homocysteine enzyme inhibitors C (Cys-C), HP treatment time, length of hospital stay and clinical outcome were analyzed. **Results:** Four children suffered from slow arrhythmia and 0 h RBP, Cys-C increasing (the mean were 142.5 mg/L and 1.51 mg/L). After 2 to 6 hours' HP treatment, the survivals 24 h RBP and Cys-C fell to normal level, with average value of 90.5 mg/L and 0.86 mg/L, there had continuous declining after 48 h and 72 h. One young children taken much toad died of severe arrhythmia in critical condition, the rest 3 cases cured. **Conclusion:** Toad poison can cause severe multiple organ damage, early HP has a protective effect on kidney injury caused by poisoning.

[Keywords] hemoperfusion; toad; poisoning; kidney damage; children

蟾蜍是常见的两栖类动物,其耳后腺体和皮肤腺体分泌物有较强的毒性作用,因外形和青蛙相似,故常出现儿童误服蟾蜍后发生严重中毒事件的报道。误服蟾蜍主要可引起心脏损害,而引起肾损害的报道较少。现将我院儿科收治的4例儿童蟾蜍中毒引起肾损害的病例进行总结。

1 资料和方法

1.1 一般资料

2014年1月我院儿科收治4例误服蟾蜍中毒的儿童,

入院前3 h曾一起服食火烤过的蟾蜍。其中男2例,女2例,年龄1岁10个月至5岁11个月,平均49.5个月。4例患儿共食用6只蟾蜍,每只体重约100~150 g。食用蟾蜍约1.5~2 h后,出现呕吐、腹痛、多汗、颜面苍白、精神萎靡、口渴和尿少等症状。

1.2 方法

4例患儿入院2 h后,在保护心、肝、肾功能,抗心律失常,机械通气治疗等治疗的基础上采用血液灌流(HP)进行治疗。选择右股静脉穿刺置管,选用儿童型管道及血液灌流器,低分子肝素抗凝,血流灌流2~6 h。

作者简介: 吉训琦(1981.01~),男,硕士,主治医师,主要从事儿科临床工作,E-mail: jxq4223@163.com。

通讯作者: 冯小伟(1965.03~),男,硕士,主任医师,主要从事儿科危重症研究,E-mail: fengxwei@aliyun.com。

观察入院时以及住院治疗 24 h、48 h 和 72 h 的血压 (BP)、呼吸频率 (RR)、脉搏 (P)、小儿危重评分 (PICS)^[1], 以及辅助检查 [心电图 (ECG)、血清肌酐 (Cr) 水平、视黄醇结合蛋白 (RBP) 水平、血清半胱氨酸酶抑制剂 C (Cys-C) 水平]、住院时间、临床转归 (分为痊愈和死亡)。

2 结果

2.1 患儿一般情况

4 例患儿发病 5 h 内, 均已在当地医院完成洗胃处

理。入院时 4 例患儿均有心律失常表现, 心电图提示心动过缓型心律失常伴有心肌受累。2 例出现严重心律失常, 其中 1 例为窦性停搏/交界性逸搏, 另 1 例为Ⅲ度房-室传导阻滞。入院时患儿小儿危重病评分 (PICS)^[1] 为 58 ~ 72 分, 平均 66 分; HP 治疗时间平均为 4.4 h; 住院时间: 2.5 ~ 120.0 h。转归: 1 例患儿 (病例 3) 由于年龄幼小、服食蟾蜍量多且病情危重, 经抢救入院 2.5 h 后最终死亡, 其余 3 例患儿均痊愈出院, 平均住院时间 120.0 h。经过 1 个月随访, 未发现异常。见表 1。

表 1 患儿一般资料

病例	年龄	性别	食用数量/只	ECG	BP/kPa	RR/(次/分)	P/(次/分)	PICS/分	HP 治疗时间/h	住院时间/h	转归
1	5 岁 11 个月	男	2	窦性心动过缓、V ₄ T 波倒置	12.5/8.1	20	66	68	6.5	120.0	痊愈
2	4 岁 5 个月	男	1	窦性停搏、交界性逸搏	12.6/8.3	22	60	72	5	120.0	痊愈
3	1 岁 10 个月	女	1.5	Ⅲ度房室传导阻滞	8.6/3.2	16	44	58	2	2.5	死亡
4	4 岁 6 个月	女	1.5	窦性过缓、V ₄ T 波倒置	12.4/8.2	20	68	66	4	120.0	痊愈

2.2 蟾蜍中毒肾损伤表现及 HP 治疗后观察

患儿服食蟾蜍后转送至我院检测血清 Cr 水平基本正常, 平均 74.4 μmol/L, RBP 和 Cys-C 水平明显升高, 0 h 分别为 142.5 mg/L 和 1.51 mg/L; HP 治疗后, 患儿血清肾损伤指标恢复较快, RBP 和 Cys-C 水平在 24 h 后检测均正常, 均值分别为 90.5 mg/L 和 0.86 mg/L; 在 48 h 及 72 h 后复查, 观察值继续下降, 分别为 76.1 mg/L 和 0.71 mg/L 以及 62.6 mg/L 和 0.52 mg/L, 存活的患儿在实施 HP 过程中, 血压稳定。见表 2。

表 2 HP 对患儿肾损伤指标的影响

时间	病例	Cr/(μmol/L)	RBP/(mg/L)	Cys-C/(mg/L)
0 h	1	69.8	134.8	1.34
	2	56.1	146.7	1.56
	3	98.6	163.9	1.89
	4	73.4	126.3	1.22
24 h	1	60.6	94.5	0.83
	2	55.3	86.7	0.91
	4	57.5	90.2	0.87
48 h	1	56.3	81.7	0.74
	2	51.9	73.5	0.68
	4	58.8	73.2	0.72
72 h	1	54.1	68.8	0.56
	2	48.2	62.6	0.49
	4	53.9	56.3	0.53

注: 我院检测正常值范围 Cr 59 ~ 104 μmol/L, RBP 25 ~ 70 mg/L, Cys-C 0.59 ~ 1.03 mg/L。

3 讨论

蟾蜍俗称癞蛤蟆, 常有误食导致中毒的报道。蟾蜍体内的毒性物质存在于耳下腺、皮肤腺、肌肉、肝脏和卵巢, 其主要成分是: (1) 蟾蜍毒素和蟾蜍配基毒素; (2) 儿茶酚胺类化合物; (3) 吡啶烷基胺类化合物^[2]。蟾蜍毒素和蟾蜍配基毒素的心脏毒性是误服蟾蜍后导致死

亡的主要原因。研究表明, 蟾蜍毒素和蟾蜍配基毒素含有乙型强心苷元结构, 其作用类似洋地黄, 可引起各种心律失常, 如房室传导阻滞、心房颤动以及 ST 段压低和 T 波改变等。本组患儿均出现过缓型心律失常和心肌损害的表现, 与其他报道类似^[3]。

本研究发现, 蟾蜍毒素除了心脏毒性外, 还有明显的肾损害作用, 但鲜有文献报道。本组病例中, 患儿血清 Cr 水平改变不明显, 但 RBP 和 Cys-C 水平明显升高。血清 Cr 是常用的监测肾功能的指标, 其值升高能反映肾实质损害的程度, 但是它并非敏感指标, 因为只有当肾小球滤过率下降到正常的 1/3 时, 血清 Cr 水平才明显升高。在观察病例中, 4 例患儿入院时血清 Cr 水平均正常, 提示肾小球滤过率下降仍未达到正常的 1/3。RBP 主要由肝脏合成, 分泌入血后, 与视黄醇、前白蛋白结合, 游离的 RBP 从肾小球滤出, 其中大部分被近端肾小管上皮细胞重吸收, 能较敏感地反映肾小管功能^[4]。Cys-C 普遍存在于人体组织的有核细胞和体液中, 其释放速率恒定, 能自由通过肾小球滤过膜, 在近端小管完全重吸收和降解, 不再重新回到血液循环中, 肾小管也不分泌 Cys-C, 因此, 血清 Cys-C 主要由肾小球滤过率决定, 是较理想的反映肾小球滤过率的内源性标志物^[5]。本组病例中, 0 h RBP 均值为 142.5 mg/L, Cys-C 均值为 1.51 mg/L, 较正常值升高, 说明蟾蜍毒素能引起儿童肾小管和肾小球损伤。提示在抢救蟾蜍中毒病例时, 除了治疗中毒引起的心脏损伤, 还需关注肾功能情况。

蟾蜍毒素是脂溶性化合物, 有应用 HP 的指征, 选用活性炭灌流器。已有的研究表明, 活性炭洗胃和 HP 是治疗生物毒素、化学药物和重金属中毒的有效方式^[6-7]。本组存活病例, 经过 2 ~ 6 h 的 HP 治疗后, RBP 和 Cys-C 逐渐降低至正常水平以下, 48 h 和 72 h 继续下降, 提示 HP 治疗可能对清除蟾蜍毒素有效果, 可以减轻毒素引起的肾损害。由于研究病例数较少, 未进行统计学分析, 其治疗价值有待更多临床研究验证。

综上所述,蟾蜍毒素可引起儿童肾损害,视黄醇结合蛋白、血清半胱氨酸酶抑制剂 C 能较早反映肾小管和肾小球的损害,血液灌流对清除蟾蜍毒素有一定疗效,在抢救蟾蜍中毒时尽早应用可起到保护肾功能的作用。

参考文献:

- [1] 中华医学会儿科学会急救组. 第四届小儿急救医学研讨会纪要[J]. 中华儿科杂志, 1995, 33(6): 370-373.
- [2] 刘仲昌, 许美玲, 林永坚. 一起服食蟾蜍中毒死亡调查报告[J]. 临床和实验医学杂志, 2006, 5(5): 630-631.
- [3] 王良同, 罗友杰. 食用蟾蜍中毒一例调查[J]. 中国实用医药, 2010, 5(32): 144-145.
- [4] CHEN D, TANG Z, LUO C, et al. Clinical and pathological spectrums of aristolochic acid nephropathy [J]. Clin Nephrol, 2012, 28(1): 54-60.
- [5] EBRU A E, KILIC A, KORHMAZ T S, et al. Is cystatin-C superior to creatinine in the early diagnosis of contrast induced nephropathy? a potential new biomarker for an old complication [J]. J Postgrad Med, 2014, 60(2): 135-140.
- [6] SCHAPER A. Charcoal, cocaine and rattlesnakes: evidence-based treatment of poisoning [J]. Anaesthetist, 2013, 62(10): 824-831.
- [7] ZHANG H T, QIAO B P, LIU B P, et al. Study on the treatment of acute thallium poisoning [J]. Am J Med Sci, 2014, 347(5): 377-381.

(编辑:王乐乐)

(收稿日期:2015-06-11 修回日期:2015-10-21)

doi:10. 13407/j. cnki. jpp. 1672-108X. 2016. 08. 006

• 论 著 •

甲基泼尼松治疗静脉丙种球蛋白无反应型川崎病的疗效观察

陈颖, 曾嵘 (宜宾市第一人民医院, 四川宜宾 644000)

[摘要] 目的:探讨小剂量甲基泼尼松联合静脉丙种球蛋白(IVIG)治疗 IVIG 无反应型川崎病(KD)患儿的临床疗效。方法:将 32 例 IVIG 无反应型 KD 患儿随机分为治疗组和对照组各 16 例,对照组在常规治疗基础上静脉滴注 IVIG 2.0 g/kg 治疗 1 次;治疗组在对照组基础上加用甲基泼尼松 2 mg/(kg·d)治疗 3 d。比较两组患儿治疗前后的临床症状、白细胞(WBC)计数、血沉(ESR)和超敏 C 反应蛋白(hsCRP)水平;比较两组患儿治疗后血小板(PLT)计数、D-二聚体(D-dimer)水平、纤维蛋白原(FIB)水平和不良反应;随访 1 年,比较两组发生冠状动脉扩张(CAL)情况。结果:治疗后,治疗组临床症状恢复时间均短于对照组($P<0.05$);两组在入院时和初次治疗后 36 h WBC 计数、ESR 和 hsCRP 水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后 72 h 治疗组 WBC 计数、ESR 和 hsCRP 水平均低于对照组($P<0.05$);两组治疗后 PLT、D-dimer 水平和 FIB 水平比较差异无统计学意义($P>0.05$);随访 1 年,治疗组发生 CAL 例数低于对照组($P<0.05$)。结论:小剂量甲基泼尼松联合静脉滴注 IVIG 治疗 IVIG 无反应型 KD 患儿可以明显改善患儿临床症状,迅速改善急性期炎症反应指标,快速控制血管炎症,有效减少冠状动脉病变的发生。

[关键词] 川崎病;甲基泼尼松;无反应型;静脉丙种球蛋白

[中图分类号] R725.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2016)08-0017-03

Therapeutic Effect of Methylprednisolone on IVIG Non-Responsiveness Kawasaki Disease

Chen Ying, Zeng Rong (The First People's Hospital in Yibin, Sichuan Yibin 664000, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the clinical efficacy of the small doses of methylprednisolone combined with intravenous gamma globulin (IVIG) for the treatment of IVIG non-responsiveness Kawasaki disease (KD) in children. **Methods:** Thirty two cases of IVIG children without reaction type KD were randomly divided into treatment group and control group with 16 cases in each group. The control group on the basis of conventional therapy was given intravenous infusion of IVIG 2.0 g/kg one time, the observation group on the basis of control group was given methylprednisolone 2 mg/(kg·d) for 3 days. The clinical symptoms, blood routine (WBC), blood sedimentation (ESR) and hypersensitive C-reactive protein (hsCRP) of two groups before and after the treatment were compared. The platelet (PLT) count, D-dimer, fibrinogen (FIB) and adverse reaction of two groups before and after the treatment were compared. **Results:** After the treatment, the clinical symptom recovery time of treatment group was shorter than the control group ($P<0.05$). The WBC, ESR and hsCRP of two groups between admission and were not statistically significant after 36 hours ($P>0.05$). The WBC, ESR and hsCRP of treatment group were lower than the control group after 72 hours ($P<0.05$). The PLT, D-dimer and FIB of two groups were not statistically significant after the treatment ($P>0.05$). The incidence of CAL in treatment group was lower than the control group after 1 year's follow-up. **Conclusion:** Small dose methylprednisolone combined with intravenous infusion of IVIG in children with IVIG