

· 临床研究 ·

血液透析治疗儿童蜂蜇伤致急性肾损伤 60 例临床观察

陶红¹, 王岭¹, 黎晓兰¹, 兰玉平¹, 阮兴朝¹, 李秋²

(1. 四川省攀枝花市中心医院儿科 617000; 2. 重庆医科大学附属儿童医院 400014)

摘要:目的 总结蜂蜇伤致急性肾损伤患儿的临床特征及血液透析治疗的效果。方法 回顾性分析 60 例蜂蜇伤致急性肾损伤患儿的临床特征及实验室资料。结果 急性肾损伤患儿透析后胱抑素 C、血肌酐、尿素氮显著下降,同时降钙素原、超敏 C 反应蛋白、酸中毒和电解质紊乱等得到纠正或改善。60 例患儿经过透析后 45 例临床治愈,13 例明显好转出院,2 例死亡。结论 蜂蜇伤最容易致患儿急性肾损伤,血液透析是急性肾损伤有效的治疗措施,能积极的改善肾脏的功能,无明显的酸碱平衡及电解质紊乱等并发症。但患儿预后与急性肾损伤发病年龄,损伤程度,是否合并多脏器衰竭、诊治时机等密切相关。

关键词:肾透析;咬伤和蜇伤;儿童

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.27.021

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)27-3260-02

Clinical observation on hemodialysis in treating 60 cases of acute kidney injury caused by bee stingTao Hong¹, Wang Ling¹, Li Xiaolan¹, Lan Yuping¹, Ruan Xingchao¹, Li Qiu²

(1. Panzhihua Municipal Central Hospital, Panzhihua, Sichuan 617000, China;

2. Affiliated Children's Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China)

Abstract: Objective To summarize the clinical features of bee sting caused acute kidney injury in children and the effect of hemodialysis therapy. **Methods** 60 children cases of bee sting caused acute renal injury were performed the retrospective analysis on the clinical features and laboratory data. **Results** Cystatin C, serum creatinine, blood urea nitrogen in children patients with acute kidney injury after hemodialysis were significantly decreased, while procalcitonin, high-sensitivity C-reactive protein, acidosis and electrolyte imbalance also were corrected or improved. After hemodialysis in 60 children cases, 45 cases were clinically cured, 13 cases were significantly improved and discharged and 2 cases died. **Conclusion** Bee sting is most likely to result in children acute renal injury. Hemodialysis is safe and effective treatment measures for acute kidney injury, can actively improve the renal function without significant complications of acid-base balance and electrolyte imbalance. But the prognosis is closely related with the onset age of the acute kidney injury, injury severity, where or not accompanied by MOF, opportunity of diagnose and treatment, etc.

Key words: renal dialysis; bites and stings; child

近年来蜂蜇伤事件频繁发生,以每年秋冬季为高发期,蜂尾毒针蜇伤人体皮肤注入毒素后可引起局部或全身反应,以及蜂毒液对组织器官的直接损害。由于儿童脏器发育及自身免疫力等尚未健全,更易受到伤害。在中国,蜂蜇伤多以多器官损害为主要表现,其中肾损害最为常见。因此蜂蜇伤成为目前儿科临床常见急症之一,其临床经过凶险,预后差。本文分析了近 6 年重庆医科大学附属儿童医院因蜂蜇伤导致急性肾损伤行血液透析治疗患儿的临床资料,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2004 年 1 月至 2009 年 12 月共收治蜂蜇伤致急性肾损伤患儿 60 例(急性肾损伤符合中华医学会儿童肾脏学组制定的诊断标准),其中男:女为 42:18,年龄 3~14 岁,平均 6.6 岁。患儿蜇伤 10 处至百余处不等,以头面部、颈部、上肢及胸背部为主,局部皮肤有不同程度的溃破、红肿、淤斑等。临床表现见表 1。

1.2 方法

1.2.1 一般治疗 局部伤口有蜂刺残留者用针挑拔除或胶布黏贴拔除,不可挤压。黄蜂蜇伤局部敷食醋或醋酸,其他蜂类蜇伤用 5%碳酸氢钠溶液、肥皂水等碱性溶液洗涤、外敷。发生过敏者立即予以 0.1%的肾上腺素 0.5 mL 皮下注射,重症者可用肾上腺皮质激素类药物,保肝、护肾、营养心肌、及时处理严重心律失常,治疗弥散性血管内凝血(DIC),必要时输注

新鲜血浆及浓缩血小板;对已有溶血性贫血者配合输注洗涤红细胞;对喉头水肿及急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者及早行气管插管,并对后者行高浓度氧疗;抗感染、抗氧化、维持水电解质及酸碱平衡等综合治疗。

表 1 60 例蜂蜇伤患儿入院与出院时临床表现[n(%)]

临床表现	入院表现(%)	出院表现(%)
局部皮肤红肿、瘙痒	60(100.00)	5(8.33)
头昏、心悸	20(33.33)	8(13.33)
少尿、无尿	60(31.67)	1(1.67)
发热	13(21.67)	0(0.00)
烦躁不安	11(18.33)	0(0.00)
酱油色小便	6(10.00)	0(0.00)
呕吐	5(8.33)	0(0.00)
昏迷	1(1.70)	1(1.70)
昏厥	3(5.00)	0(0.00)
喉头水肿	2(3.33)	0(0.00)

1.2.2 血液透析及参数 60 例急性肾损伤患儿均采用血液透析,透析使用 COBECentrsystem III 型透析机;COBE 及 Fresenius 空心纤维透析器,膜面积 0.6~1.4 m²,透析膜为血仿膜;Gambro 血液管路;碳酸氢盐透析液。采用 16 或 17 号穿刺针直接穿刺动静脉来建立紧急透析血管通路,动脉绝大多数选用桡动脉,少数为足背动脉;静脉以头静脉和肘正中静脉为主,

少数为次要静脉和颈外静脉等。血流量为 60~200 mL/min。首次血液透析时间为 1.5~3.0 h,以后 1.5~3.5 h,间隔 1.0~5.5 d。根据患者病情变化确定透析次数,同时记录每个患者总的透析次数和出入院时各重要的辅助检查结果。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 进行统计分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间计量资料用 *t* 检验,计数资料应用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

表 2 60 例蜂蜇伤患儿血液透析前后实验室检查结果($\bar{x} \pm s$)

时间	<i>n</i>	尿素氮(mmol/L)	肌酐(μ mol/L)	胱抑素 C(mg/L)	降钙素原(ng/mL)	钾(mmol/L)	钠(mmol/L)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)
入院	60	35.78±8.60	686.75±205.61	4.47±1.82	21.84±5.93	4.20±0.79	134.70±7.71	17.42±4.87
即刻	60	20.49±4.79 ^a	421.34±198.37 ^a	1.27±0.39 ^a	17.42±3.25 ^a	4.07±0.39 ^b	137.48±3.33 ^b	16.12±6.68 ^b
出院	60	9.13±2.40 ^a	122.76±45.98 ^a	0.98±0.28 ^a	0.19±0.03 ^a	3.98±0.85 ^b	135.82±9.82 ^b	19.93±4.39 ^b

^a: $P < 0.05$,与入院时比较;^b: $P > 0.05$,与入院时比较。

表 3 血液透析前后生命体征的变化($\bar{x} \pm s$)

组别	SPO ₂ (%)	呼吸(次/分钟)	心率(次/分钟)	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)
血液净化前	97.91±1.50	23.89±5.89	97.55±19.91	115.23±18.35	77.07±16.63
血液净化后	96.67±1.09 ^b	22.40±5.21 ^a	96.38±23.15 ^b	114.31±16.15 ^b	76.89±14.14 ^b

^a: $P < 0.05$,与血液净化前比较;^b: $P > 0.05$,与血液净化前比较。

2.3 血液净化治疗并发症 本组病例中透析失衡综合征 1 例,皮肤发花伴发热 1 例,低血压 4 例,高血压 2 例,均经治疗后好转。

3 讨 论

毒蜂蜇人后,毒素迅速进入体内,蜂毒的主要成分为神经毒、蚁酸、蛋白质、组胺、缓激肽、5 羟色胺和胆碱酯酶^[1]。其中的神经毒素对中枢神经系统有毒性作用,可造成溶血、横纹肌溶解及凝血机制障碍,从而导致血红蛋白及肌红蛋白阻塞肾小管而引起急性肾小管坏死,出现急性肾损伤。由于蜂毒中毒常常以急性肾损伤为首要表现,血液净化能有效地清除机体产生的代谢废物,早期透析或预防性透析,不仅能有效地清除蜂毒的毒性成分及其代谢产物,还能降低急性肺水肿、过敏性休克、多脏器衰竭等致死并发症的发生,维持机体内环境的稳定,同时也为静脉补液,全身用药创造条件,是蜂蜇伤中毒治疗最有效的手段之一^[2-3]。

本组 60 例患儿经过血液透析后,45 例临床治愈,血清胱抑素 C、肌酐、尿素氮恢复正常,13 例明显好转出院,2 例死亡。13 例患儿中有 2 例因为蜇伤程度较重,面积广,另有 1 例因蜇伤后 6 d 转诊到本院,错过透析最佳时机,好转不明显。对 2 例死亡患儿进行活检发现肾组织淤血,间质水肿,肾小管上皮浊肿坏死,管内充满血红蛋白等管型,间质有灶性炎性细胞浸润。因此血液透析对蜂蜇伤后患儿器官损害有确切的疗效。另外,预后还与就诊时间早晚、中毒程度与个体对毒素的敏感性密切相关,受累脏器越多,病死率越高。

血液透析用于蜂蜇伤的治疗较安全。本组 60 例患儿基本无酸碱平衡、电解质紊乱及凝血功能改变等并发症,6 例患儿(低血压 4 例,高血压 2 例)有血流动力学的改变,多为小年龄患儿,可能与小婴儿血容量较少,净化管路中的血液占血容量的比例较大,容易发生低血压有关。既往作者观察发现小儿血液透析时一般体外血容量应低于 8 mL/kg,血泵血流量 3~5 mL·kg⁻¹·min⁻¹,超滤量占体质量的比例在小于 8% 均可保

2.1 血液透析治疗对儿童蜂蜇伤肾损害的效果 60 例患儿经过 1~7 次,平均(4.21±1.82)次血液透析后,45 例临床治愈,血清胱抑素 C、肌酐、尿素氮恢复正常,13 例明显好转出院,2 例死亡,首次透析后血清胱抑素 C 的改变最明显。血液透析安全有效,对酸碱平衡及电解质基本无影响。

2.2 血液净化治疗对生命体征的影响 60 例血液净化患儿除呼吸在净化后较净化前降低外($P < 0.05$);其余生命体征在净化前后差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 3。

持血流动力学的相对稳定^[4]。另外在治疗前需注意胶体液的补充本组;1 例患儿出现透析失衡综合征,经观察作者发现首次透析后尿素氮下降率在 30%~50% 水平透析失衡发生率较低,故透析时间首次为 1.5~3.0 h,以后每次 3~4 h,间隔时间以 1.0~5.5 d 为宜;皮肤发花伴发热 1 例,考虑为过敏反应,可能与同时所输液体有关,抗组胺药治疗后好转。

综上所述,蜂毒进入血液后,数小时即与肾组织结合,故应尽早进行血液透析治疗。早期血液透析治疗并无明显的并发症,对缩短病程,缓解病情有明显好处。随着时间的延长,吸附效果可能会较低,能根据病情变化,联合运用血液灌流、血浆置换、血液滤过^[5],对清除炎症介质及中间代谢产物均明显优于单纯血液净化,有条件的医疗单位可大力提倡。

参考文献:

[1] 陈世铭,高连水.急性中毒的诊断与救治[M].北京:人民军医出版社,1996:11.
 [2] Grisotto IS, Mendes GE, Castro I, et al. Mechanisms of bee venom induced acute renal failure[J]. Toxicol, 2006, 48(1):44-54.
 [3] Bellomo R, Grath B, Boyce N. Effect of continuous venovenous hemofiltration with dialysis on hormone and catecholamine clearance in critically ill patients with acute renal failure[J]. Crit Care Med, 1994, 22(5):833-837.
 [4] Fischbach M, Terzic J, Menouer S, et al. Hemodialysis in children: principles and practice[J]. Semin Nephrol, 2001, 21(5):470.
 [5] 何小平,吴萍,刘林.血液净化治疗蜂毒中毒致急性肾功能衰竭 37 例分析[J].第三军医大学学报,2004,26(9):816-819.