



抗蝮蛇毒血清联合血液灌流在重型蝮蛇咬伤的临床应用

胡德喜, 刘 辉, 张顶高, 盛 芳, 刘乐霞 (益阳市中心医院急诊科, 湖南益阳 413000)

摘要: **目的** 研究并探讨抗蝮蛇毒血清联合血液灌流对于重型蝮蛇咬伤患者的临床疗效以及应用价值。**方法** 以我科 2013 年 6 月 ~ 2015 年 6 月期间共收治的 60 例重型蝮蛇咬伤患者为研究对象, 60 例患者随机分为对照组和血液灌流组, 每组 30 例。对照组运用抗蝮蛇毒血清进行治疗, 血液灌流组在运用抗蝮蛇毒血清加用血液灌流后加强注射抗蝮蛇毒血清一次, 对比两组患肢肿胀消退时间和平均住院时间, 并分析两组治疗前后的白细胞数、肝肾功能、心肌酶学、凝血功能等相关指标。**结果** 血液灌流组较对照组患者肢体局部肿胀消退情况更快, 住院时间明显缩短 ($P < 0.05$); 白细胞数、肝肾功能、凝血功能、心肌酶等指标血液灌流组较对照组恢复快, 两组之间治疗后各项指标的差异均存在统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 血液灌流技术在抢救重型蝮蛇咬伤患者的治疗中疗效显著, 值得临床推广应用。

关键词: 抗蝮蛇毒血清 血液灌流 蝮蛇咬伤

中图分类号: R646 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2016) 08-031-02

基金项目: 2014 年度湖南省卫生厅医药卫生科研计划课题, 合同号: B2014-175

蝮蛇咬伤在我市夏秋季节较为多见, 蝮蛇毒素为混合毒素, 重型蝮蛇咬伤常并发心、肝、肾、肺、脑、胃、肠等多个脏器功能的损害与衰竭, 病势凶险, 病情发展迅速, 死亡率高^[1]。目前临床上蝮蛇咬伤的常规治疗以及最有效的药物主要是应用相应抗蝮蛇毒血清, 但抗蝮蛇毒血清只能中和血液中游离毒素, 理论上应在蛇伤后 4h 内使用, 而超过 6h, 大部分蛇毒已与受体结合, 受损部位不能逆转, 不能缓解已经造成的组织器官损害。故对于部分蝮蛇咬伤时间长、毒素强、存在相应并发症的重症患者, 单纯应用抗蝮蛇毒血清, 疗效不佳。近年, 我科在重型蝮蛇咬伤患者的治疗中, 应用抗蝮蛇毒血清同时联合血液灌流, 取得显著疗效, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取我科 2013 年 6 月 ~ 2015 年 6 月期间收治的 60 例重型蝮蛇咬伤患者, 男性 36 例, 女性 24 例, 年龄最小 5 岁, 最大 78 岁, 平均年龄 42.3 ± 6.5 岁。病例选择标准: (1) 蝮蛇咬伤诊断明确; (2) 选择的患者均参照 2008 年出版的《蛇咬伤中西医结合指南》中毒蛇咬伤的临床病情分型标准 (国际标准)^[2] 评定, 全部符合重型毒蛇咬伤标准; (3) 实验室资料确定存在肝、肾、心肌等多系统及器官损害; (4) 排除非蛇咬伤所致肾功能损害, 循环、代谢等系统疾病。按随机原则分为对照组 (单纯运用抗蝮蛇毒血清) 与血液灌流组 (抗蝮蛇毒血清联合血液灌流), 每组 30 例, 两组患者间在性别、年龄、临床症状、受损器官、就诊时间等方面比较无统计学差异。

1.2 治疗方法

对照组运用以下方式进行治疗: (1) 立即予伤口清创、消毒, 局部封闭; (2) 尽早静滴上海赛伦生物技术股份有限公司抗蝮蛇毒血清 6000U; (3) 肌肉注射抗破伤风类毒素; (4) 给予抗感染、对症支持治疗, 必要时给予气管插管、呼吸机辅助呼吸等相关治疗。血液

灌流组在对照组治疗方式上给予血液灌流 (HP) 一次, 血液灌流结束后加强注射抗蝮蛇毒血清 6000U。采用经股静脉留置艾贝尔 11.5Fr 双腔中心静脉导管, 使用健帆-800A 血液灌流机, 珠海丽珠 HA230 树脂血液灌流器, 泵流速 $150 \sim 180 \text{ ml/min}$ 。开始时间宜越早越好, 每次治疗时间 2 ~ 3h。常规肝素抗凝, 有出血倾向者使用无肝素 HP, 在治疗前及治疗后 3 天查白细胞数、凝血常规、肝肾功能、心肌酶。

1.3 观察指标

1.3.1 一般指标: 测量患肢肿胀程度, 观察肢体肿胀消退时间; 平均住院时间。

1.3.2 实验室指标: 监测两组治疗前及治疗后 3 天的白细胞数、肝肾功能、凝血功能、心肌酶学指标变化。

1.4 统计学处理

计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 的方式表示, 两组间均数比较采用成组 t 检验, 组内比较采用配对 t 检验。用 SPSS19.0 统计软件进行资料统计分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

血液灌流组与对照组在一般指标 (患者肿胀消退时间、平均住院日) 的比较中, 血液灌流组临床疗效明显高于对照组, 两组间差异存在统计学意义 (< 0.05), 见表 1。在各项生化指标比较中, 白细胞数在两组治疗前后两组间比较无显著差异。肝肾功能、凝血功能及心肌酶学两组治疗前无差异, 经治疗后两组间比较存在明显差异, 有统计学意义 (< 0.05), 见表 2。

表 1: 两组患者治疗效果比较 (单位: 小时)

	对照组	血液灌流组	P 值
患肢肿胀消退时间	96.20 ± 12.45	48.15 ± 10.05	< 0.05
平均住院时间	168.1 ± 34.8	122.4 ± 15.2	< 0.05

表 2: 两组患者治疗前后白细胞数指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

检测指标	治疗前		治疗 3 天后		P 值
	对照组	血液灌流组	对照组	血液灌流组	
WBC ($10^9/L$)	15.12 ± 3.10	15.35 ± 2.70	11.28 ± 4.06	8.22 ± 3.21	< 0.05
ALT (u/L)	156.9 ± 7.21	157.3 ± 6.79	70.3 ± 5.35	32.1 ± 4.20	< 0.05
AST (u/L)	147.1 ± 4.98	146.2 ± 5.33	68.3 ± 3.88	27.4 ± 3.27	< 0.05
CK-MB (u/L)	84.7 ± 3.87	85.5 ± 3.60	42.9 ± 3.58	20.2 ± 3.02	< 0.05
BUN (umol/L)	27.02 ± 0.82	26.98 ± 0.79	14.23 ± 0.55	5.70 ± 0.65	< 0.05
Cr (umol/L)	292.6 ± 7.58	290.8 ± 8.94	109.2 ± 7.05	78.2 ± 7.53	< 0.05
PT (s)	31.2 ± 1.03	31.0 ± 0.95	20.1 ± 0.84	10.9 ± 0.91	< 0.05
APTT (s)	73.2 ± 3.79	72.5 ± 3.98	46.5 ± 3.02	29.7 ± 2.88	< 0.05

3 讨论

蝮蛇毒素成分较复杂, 主要由蛋白质、多肽类和多种酶组成, 含有出血毒、凝血毒、抗凝毒、心脏毒、细胞毒、神经毒、肌肉毒等^[3]。目前临床上对于蝮蛇咬伤患者, 早期应用抗蝮蛇毒血清, 临床效

果明显, 故又被称之为“特效药”。其不仅可以中和进入机体内的游离毒素, 还能有效的降低机体对蛇毒的吸收, 从而在极大程度上减轻蛇毒对各脏器的损伤。但受蝮蛇咬伤后就诊时间、毒蛇血清接种特异性,

(下转第 34 页)



段骨折。(3)对桡骨干上1/3骨折采用旋后位牵引时,旋后的角度不要太多,以免将骨间膜撕裂,增加骨折畸形而产生新的损伤,影响复位,旋后约30°就可。(4)对背靠背移位的骨折,在其放松状态下回旋至面对面后再施以手牵足蹬法。(5)前臂夹板要足够长,短了不利于骨折端的稳定,若尺骨有骨折,尺侧板要更长些,远端达到第5掌骨头,防止尺骨骨折端向桡侧成角。(6)夹板固定期间要随时注意观察患手和指端血运、肤温及感觉,防止前臂骨筋膜室综合征的发生。(7)在调整夹板松紧度更换三黄肿痛散时会发现放置分骨垫的地方表皮变暗,是局部受压所致,问题不大,可以继续放置分骨垫。(8)陈旧性前臂骨折,由于骨折短缩,断端间已有相当多的骨痂生长,且瘢痕结缔组织增生粘连,如果神经血管被粘连住,在强力牵引时可能导致血管神经撕裂,且难以牵引到位,故不建议采用。(9)不宜反复多次整复,必要时改用切开复位内固定治疗。

总之,手牵足蹬法复位结合分骨垫、夹板固定治疗前臂骨折,是一种比较有效非手术治疗手段,具有简便效廉,软组织损伤小,避免手术开刀的优势,但熟练掌握这一方法需要一定的学习曲线,需要术者在临床过程中不断学习体会,不断提高临床疗效,才能真正达到手摸心会的境界。

参考文献

- [1] Thomas P Ranli, Richard E Buckley, Christopher G Moran. 骨折治疗的AO原则[M]. 危杰, 刘璠, 吴新宝, 等译. 第2版, 上海: 上海科学技术出版社, 2010: 481.
- [2] 王亦璁, 姜保国. 骨与关节损伤[M]. 第5版. 北京: 人民卫

生出版社, 2012: 866-869.

[3] 王志成. 骨科主治医生1000问[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2007: 32.

[4] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 170.

[5] Jupiter JB, Kellam JF. Diaphyseal Fractures of the Forearm// Browner BD, eds. Skeletal Trauma: Basic Science, Management, and Reconstruction. 4th ed. Elsevier. 2009: 1459

[6] Perez EA. Fracture of the shoulder, arm, and forearm// Canale ST, Beaty JH. Campbell's Operative orthopedics, 12th ed. Elsevier Saunders, 2013: 2887.

[7] Jupiter JB. AO Manual of Elbow and Forearm Fractures, Thieme, 2008.

[8] 李振清, 刘新各, 赵伟东. 四肢骨折钢板内固定失效原因[J]. 中医正骨, 2003, 15: 38.

[9] 何志军. 中医治疗前臂双骨折68例报告[J]. 甘肃中医, 2005, 18(11): 23.

[10] 魏志腾. 尺桡骨骨折的治疗[J]. 山东医药, 2012, 52(23): 90-92.

[11] 边朝辉, 沈文, 李国胜. 手法复位小夹板固定与钢板内固定治疗前臂双骨折的疗效比较[J]. 中国医刊, 2016, 第51卷(7): 87-90

[12] 刘柏龄. 中医骨伤科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 139.

(上接第31页)

以及已造成严重脏器损伤的影响, 抗蝮蛇毒血清并不能完全有效降低患者的中毒程度。重型蝮蛇咬伤患者, 病情往往发展迅速, 多合并多脏器损害或衰竭, 或已出现 MODS, 单独依靠注射抗蝮蛇毒血清往往达不到疗效, 挽救不了患者生命, 或者残留功能障碍, 故彻底清除患者体内毒素才是挽救患者生命、抢救成功的关键所在^[4]。

血液灌流亦称为血液吸附, 是将患者血液引出, 通过吸附剂将血液内的内源性或外源性毒物引出体外, 再将净化后的血液重新输入患者体内, 达到血液净化的目的。吸附剂有多种类型, 目前研究表明活性炭对蛇毒有较好的吸附作用, 临床应用更广^[5]。本研究血液灌流组先用抗蝮蛇毒血清中和血中游离毒素, 接着用血液灌流吸附已与抗蝮蛇毒血清结合和未被结合的毒素, 再用抗蝮蛇毒血清中和血中残留的毒素, 达到彻底清除毒素的目的, 减少对肾脏、肝脏、心脏等脏器的损伤。本研究结果显示, 血液灌流组患者肢体局部肿胀消退情况更快, 住院时间明显缩短。白细胞数、肝肾功能、凝血功能、心肌酶等指标血液灌流组较对照组恢复快, 这充分说明血液灌流能有效保护患者肝

肾、血液、心脏等脏器功能, 减轻其损伤程度, 提高了患者治愈率。由此可见, 应用血液灌流技术在抢救重型蝮蛇咬伤患者的治疗中疗效显著, 且其安全可靠, 值得临床广泛推广及应用。

参考文献

[1] 李波, 万娅莉, 唐忠. 重型蝮蛇咬伤患者在ICU早期血液净化治疗分析[J]. 临床急诊杂志, 2013, 14(11): 549-551.

[2] 谢锐光, 余培南. 毒蛇咬伤中西医结合救治指南[M]. 太原: 山西科技出版社, 2008: 58-85.

[3] 陈伟, 周璇, 周林, 等. 血液净化治疗重症蝮蛇咬伤合并急性肾衰竭[J]. 内科急危重症杂志, 2014, 20(2): 50-52.

[4] 张建波, 闫乐媛, 苏琴, 等. 北方地区蝮蛇咬伤中毒早期对凝血系统的影响研究[J]. 临床急诊杂志, 2012, 13(5): 349-351.

[5] Bawaskar HS, Bawaskar PH. Profile of snakebite envenoming in western Maharashtra India[J]. Trans R Soc Trop Med Hyg, 2002, 96: 79-84.

(上接第32页)

[4] 唐晓红, 陈宝川. 肺炎治疗儿童疱疹性咽峡炎的疗效观察. 海南医学院学报, 2010, (07): 920-922.

[5] Zhou HT, Yi HS, Guo YH, et al. Enterovirus-related diarrhoea in Guangdong, China: clinical features and implications in hand, foot and mouth disease and herpangina. BMC Infect Dis, 2016, 16: 128.

[6] Mauleekoonphairoj J, Puenpa J, Korkong S, et al. PREVALENCE OF HUMAN ENTEROVIRUS AMONG PATIENTS WITH HAND, FOOT, AND MOUTH DISEASE AND HERPANGINA IN THAILAND, 2013. Southeast Asian J Trop Med Public Health, 2015, 46(6): 1013-20.

[7] Cai C, Yao X, Zhuo F, et al. [Gene characterization of the VP1 region of Coxsackievirus A4 from herpangina cases in

Shenzhen of China]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2015, 95(16): 1226-9.

[8] El HN, Minodier P, Dubourg G, et al. An outbreak of Kingella kingae infections associated with hand, foot and mouth disease/herpangina virus outbreak in Marseille, France, 2013. Pediatr Infect Dis J, 2015, 34(3): 246-50.

[9] Yang TO, Huang WT, Chen MH, et al. Diagnostic uncertainty of herpangina and hand-foot-and-mouth disease and its impact on national enterovirus syndromic monitoring. Epidemiol Infect, 2016, 144(7): 1512-9.

[10] Chen L, Yang H, Wang C, et al. Genomic characteristics of coxsackievirus A8 strains associated with hand, foot, and mouth disease and herpangina. Arch Viro, 2016, 161(1): 213-7.