

早期二期清创对遏制蛇咬伤患者 出血倾向中疗效观察

白伟志¹ 赵金川¹ 杜雪梅² 黄健¹

【摘要】 目的:探究早期二期清创对遏制蛇咬伤患者出血倾向的临床疗效。**方法:**选取我科室 2016 年 3~10 月收治的明确蛇毒种类的 72 例手指咬伤患者作为研究对象,根据毒蛇种类和入院先后顺序将患者随机分成甲、乙、丙、丁 4 组。通过比较患者关节肿胀情况、血小板减少情况、皮下紫癜情况以及伤口愈合情况分析出血倾向及临床疗效。**结果:**47 例烙铁头蛇咬伤,25 例蝮蛇咬伤患者中无论是否进行二期清创处理,其患肢病情演变情况(腕关节肿胀、肘关节肿胀、肘上 10 cm 肿胀、血小板减少、紫癜)比较差异均无统计学意义;烙铁头蛇咬伤患者出血倾向发生率较蝮蛇高(均 $P<0.05$);无论何种蛇伤,进行早期二期清创处理的患者,伤口消肿程度轻于未进行二期清创的患者,但愈合时间会延长,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$)。**结论:**蛇毒素种类是导致血小板消耗、凝血功能障碍的直接因素,二期清创不能遏制蛇毒素体内扩散和减少对组织的破坏但可以有效地减轻蛇毒对肌体损伤。

【关键词】 二期清创;蛇咬伤;出血倾向
doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2017.06.010
【中图分类号】 R646 **【文献标志码】** A

Clinical observation of early and II stage debridement in treatment of the bleeding tendency of snakebite patients

BAI Weizhi¹ ZHAO Jinchuan¹ DU Xuemei² HUANG Jian¹
(¹Department of Emergency, Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing 400014, China; ²Department of Burn and Plastic Surgery, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)
Corresponding author: HUANG Jian, E-mail: hujwind@163.com

Abstract Objective: To explore the clinical effect of early and II stage debridement in treating bleeding tendency of snakebite patients. **Method:** Seventy-two patients with finger bitten by explicitly snake venom types admitted in our department in March 2016 to October were selected as the research object. The patients were randomly divided into a, b, c, d four groups according to the snake species. The tendency of bleeding and clinical efficacy were analyzed by comparing the swelling of the patients, thrombocytopenia, subcutaneous purpura and wound healing. **Result:** No difference in the incidence of limb hemorrhage was found in 47 cases of iron head snake bite. There was no significant difference in the incidence of the onset of limb bleeding in 25 cases of viper bite ($P<0.05$). The rate of hemorrhage in patients with soldering iron head bites was significantly higher ($P<0.05$). There were 47 cases of welding head snake bites, 25 patients bitten by agkistrodon halys. The difference had no difference in the limb condition evolution (wrist joint swelling, elbow joint swelling, 10 cm elbow swelling, thrombocytopenia purpura). The incidence of hemorrhage in patients with soldering iron head bites was higher than that of viper ($P<0.05$). No matter what kind of snake wound, wound swelling in patients of early and II stage debridement treatment was less than patients who were not in II-stage debridement, but healing time prolongs, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** Snake poison kinds of platelet consumption, blood coagulation dysfunction is direct factors, cannot achieve contain venom spread in ferrite II-stage debridement and reduce the damage to the organization but can effectively reduce the snake venom on the body damage.

Key words II-stage debridement; snake bites; bleeding tendency

随着生态环境逐渐被人们关注和重视,生活环境明显改善,蛇的分布已不再局限于农村,也频繁出现在城市生活中,再次引起大家关注^[1]。在我国蝮蛇咬伤的发病率居全国首位,一般蛇咬伤的表现体现在皮肤软组织局部肿胀坏死,甚至溃疡^[1-2]。然而对于蛇咬伤口清创一直争议较大,有说法称早期清创可有效遏制蛇毒扩散,使患者早期康复;也有说法称早期清创是减轻蛇毒对肌体损伤(如凝血功能、肌纤维损伤等)的有效措施^[3-4]。为

¹重庆市急救医疗中心急诊科(重庆,400014)
²重庆医科大学附属第一医院烧伤整形科
通信作者:黄健, E-mail: hujwind@163.com

分析毒蛇种类与临床症状之间的关系,本课题组对我科室 2016 年 3~10 月收治的明确蛇毒种类的 72 例手指咬伤患者进行调查研究,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我科室 2016 年 3~10 月收治的明确蛇毒种类的 72 例手指咬伤患者,其中男 31 例,女 16 例,年龄 18~62 岁,平均年龄(47±12.4)岁。调查对象入选标准:受伤现场未做皮肤清创消毒处理,且伤后 3 h 内送入我急诊科;病例资料完整。排除标准:并有严重脏器功能不全者;合并血液系统、免疫系统及精神疾病者;预计生存期<1 年;不同意本试验要求,或不能配合治疗,或不能按时随诊者。研究方法符合伦理学标准并报经我院医学伦理会研究同意,与患者充分沟通,患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 分组方法

对 72 名符合要求的患者根据其性别、年龄、毒蛇种类和入院先后顺序。随机分成甲、乙、丙、丁 4 组,由于实行了匹配分组,4 组对象诊治前,总体无明显差异,资料具有可比性。甲组烙铁头蛇咬伤 25 例,采取早期二期清创处理;乙组烙铁头蛇咬伤 22 例,不采取清创;丙组蝮蛇咬伤 11 例,采取早期二期清创处理;丁组蝮蛇咬伤 14 例,二期不清创处理。

1.3 调查方法

由培训合格的调查员和质控员负责数据采集,调查员主要负责现场调查、数据采集和资料录入,而质控员主要负责数据的整理和调查过程中各环节的质量控制。

1.4 早期二期清创方法

早期清创处理:采用无菌肥皂水进行伤口冲洗,以伤口为圆心、半径为约 15 cm 的皮肤进行清洗、消毒,清洗 2~3 次并使用注射器进行灌

注冲洗^[4]。
二期清创处理:从咬伤处沿牙痕沿肢体纵轴方向作平行小切口,长 1 cm 左右,仅深至皮下,随后用同样的方法在患肢背侧指蹼及手背作多个同样的皮肤小切口,排出积蓄于肢体的大量渗液及毒素^[5]。

1.5 评价指标和方法

肿胀情况:观察患者伤后 8、24、48 h 患者患侧和健侧腕关节、肘关节及肘上 10 cm 皮肤肿胀周径。

血小板计数和皮下紫癜:观察治疗前以及治疗 3 d 后患者的凝血功能和血小板计数(BPC)^[6],将血常规计数<100 的患者划分为血小板减少者;皮下紫癜发生情况以有和无标记。

伤口消肿和愈合:通过测量患者患侧和健侧腕关节、肘关节及肘上 10 cm 皮肤肿胀周径判定伤口消肿情况;根据新鲜肉芽组织以及渗液停止来判断伤口愈合情况,计算消肿和愈合所需要的天数。

1.6 统计学处理

采用统计软件 SPSS 18.0 建立数据库并分析,多组计数资料的比较使用卡方检验,计数资料两两比较使用卡方分割的检验方法,检验水准取 0.05,双侧概率。

2 结果

2.1 甲、乙组患者病情演变情况的比较

对烙铁头蛇咬伤患者的甲组、乙组定期观察,甲组 25 例患者中肿胀范围在 48 h 内超过上臂肘上 10 cm 的有 24 例,而乙组 22 例患者中肿胀范围在 48 h 内超过上臂肘上 10 cm 的有 22 例。甲组 25 例患者中在 3 d 内出现血小板减少的有 23 例,出现皮下紫癜 24 例,而乙组 22 例患者中在 3 d 内出现血小板减少的有 21 例,出现皮下紫癜 20 例。甲组患者治疗后病情演变与乙组比较,差异无统计学意义,见表 1。

表 1 甲、乙组患者病情演变情况的比较 例(%)

组别	腕关节肿胀	肘关节肿胀	肘上 10 cm 肿胀	血小板减少	紫癜
甲组(25 例)	25(100.00)	25(100.00)	24(96.00)	23(92.00)	24(96.00)
乙组(22 例)	22(100.00)	22(100.00)	22(100.00)	21(95.45)	20(90.91)
χ^2	0.000	0.000	0.010	0.008	0.017
P	1.000	1.000	0.922	0.930	0.897

2.2 丙、丁组患者病情演变情况的比较

对蝮蛇咬伤患者的丙组、丁组定期观察,丙组 11 例患者中肿胀范围在 48 h 内超过上臂肘上 10 cm 的有 4 例,而丁组 14 例患者中肿胀范围在 48 h 内超过上臂肘上 10 cm 的有 2 例;丙组 11 例患者中在 3 d 内出现血小板减少的有 2 例,而丁组 14 例

患者中在 3 d 内出现血小板减少和皮下紫癜的各 1 例,丙组患者治疗后病情演变与丁组比较,差异无统计学意义,见表 2。

2.3 甲、丙组和乙、丁组患者病情演变情况的比较

甲、丙组患者的肿胀情况差异无统计学意义;而甲组患者血小板减少情况以及皮下紫癜发生情

况明显多于丙组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。乙组肿胀范围超过臂肘上 10 cm、血小板减少以及皮下紫癜发生患者明显多于丁组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 3、4。

表 2 丙、丁组患者病情演变情况的比较					例(%)
组别	腕关节肿胀	肘关节肿胀	肘上 10 cm 肿胀	血小板减少	紫癜
丙组(11 例)	11(100.00)	8(72.73)	4(36.36)	2(18.18)	0(0.00)
丁组(14 例)	13(92.86)	6(42.86)	2(14.29)	1(7.14)	1(7.14)
χ^2	0.017	0.620	0.995	0.553	0.763
P	0.897	0.431	0.318	0.457	0.382

表 3 甲、丙组患者病情演变情况的比较					例(%)
组别	腕关节肿胀	肘关节肿胀	肘上 10 cm 肿胀	血小板减少	紫癜
甲组(25 例)	25(100.00)	25(100.00)	24(96.00)	23(92.00)	24(96.00)
丙组(11 例)	11(100.00)	8(72.73)	4(36.36)	2(18.18)	0(0.00)
χ^2	0.000	0.344	2.323	4.476	8.980
P	1.000	0.558	0.127	0.034	0.003

表 4 乙、丁组患者病情演变情况的比较					例(%)
组别	腕关节肿胀	肘关节肿胀	肘上 10 cm 肿胀	血小板减少	紫癜
乙组(22 例)	22(100.00)	22(100.00)	22(100.00)	21(95.45)	20(90.91)
丁组(14 例)	13(92.86)	6(42.86)	2(14.29)	1(7.14)	1(7.14)
χ^2	0.023	2.235	6.875	8.400	7.966
P	0.880	0.135	0.009	0.004	0.005

2.4 甲、乙组和丙、丁组患者伤口消肿和伤口愈合情况的比较

经早期二期清创处理的甲、丙组患者的伤口消肿时间以及愈合时间均明显短于不进行清创的乙、丁组,差异具有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 5、6。

表 5 甲、乙组患者伤口消肿和伤口愈合情况的比较			$d, \bar{x} \pm s$
组别	消肿时间	愈合时间	
甲组(25 例)	6.98±1.21	37.81±4.12	
乙组(22 例)	9.71±1.35	27.14±3.24	
t	7.312	9.927	
P	0.000	0.000	

表 6 丙、丁组患者伤口消肿和伤口愈合情况的比较			$d, \bar{x} \pm s$
组别	消肿时间	愈合时间	
丙组(11 例)	4.81±0.95	30.12±2.68	
丁组(14 例)	7.01±1.04	24.13±1.47	
t	5.450	6.649	
P	0.000	0.000	

3 讨论

蛇毒的毒液是一种天然的毒蛋白,其化学成分非常复杂,含有多种蛋白质、多肽、酶类和其他小分

子物质,具有广泛生物学活性^[6-7]。蛇咬伤病情恶化的主要原因在于蛇毒扩散导致局部组织严重溃疡,甚至坏死。传统观点认为蛇咬伤口不必要进行清创处理,单纯使用抗蛇毒血清即能有效控制病情^[8-9]。也有一部分学者称,对于蛇咬伤皮肤深部的患者可以“米”字切开皮下组织,使用高锰酸钾或碳酸氢钠溶液反复冲洗伤口,认为早期清创是减轻蛇毒对肌体损伤(如凝血功能、肌纤维损伤等)的有效措施^[10]。本研究针对于腹蛇和烙铁头蛇咬伤的患者分别采取清创和不清创处理,对患者进行随访,分析不同组别患者出血倾向和伤口愈合状况的差异,得到如下结论。

研究发现,无论是否进行了清创处理,烙铁头蛇和蝮蛇咬伤的患者肢病情演变情况(腕关节肿胀、肘关节肿胀、肘上 10 cm 肿胀、血小板减少、紫癜)比较差异均无统计学意义。所以早期清创可以一定程度地减轻蛇毒对机体的伤害,但是对遏制蛇毒素导致的凝血功能障碍收效甚微,无法彻底地遏制蛇毒的蔓延,故临床上在进行清创的同时应联用血清进行解毒治疗。该两种蛇毒均为血循毒,通过与血浆膜上的脂质和蛋白质受体进行结合,经过酶依赖(或非酶依赖)渠道破坏血浆膜整体性,同时可以通过促进钙离子的内流而诱发系列反应,产生相关恶性物质。因此,咬伤后造成的骨骼肌坏死不同于普通溃疡,局部肌纤维的破坏明显、肌束的变性

明显。若无法及时严格地清除、消毒和换药,将导致溃疡创面迁延不愈,其临床也主要表现为肢体的肿胀和出血倾向^[9-11]。

研究还发现,烙铁头蛇咬伤患者出血倾向发生率较蝮蛇高,与广州蛇毒研究所朱柳^[9]的研究结论一致。烙铁头蛇和蝮蛇同属蝮蛇亚科,但在病情严重程度及对全身损伤等方面表现截然不同通,治疗手段、治疗难度、治疗费用等方面也大不相同。有相关研究^[4,9]对烙铁头蛇和蝮蛇所产蛇毒的出血毒性、坏死毒性、抗凝活性和诱导血小板聚集活性进行比较发现,该两种蛇毒成分中存在共同抗原,能够引发交叉免疫反应。其中烙铁头蛇血清的交叉成分更多,含有的坏死毒素和抗凝成分具有更强的出血毒性(粗毒相对含量由高到低依次为:出血毒素、坏死毒素、抗凝成分),作用也更强,能诱发组织发生大面积出血^[6]。因此,临床中应用血清治疗烙铁头蛇咬伤时,抗蝮蛇血清为首选,但应增加血清剂量。

同时,进行早期二期清创处理的患者,伤口消肿程度轻于未进行二期清创的患者,但愈合时间会延长。早期清创对伤口肿胀程度的影响可能与局部造口有助于蛇毒和坏死组织的顺畅排出有关,同时,早期二期清创可以有效缓解患者患肢的肿胀疼痛症状以及预防发生骨经膜综合征,预防患肢的缺血坏死^[12]。因此,为预防蛇咬伤导致组织坏死,应从伤痕处行纵向切口,利用止血钳扩大伤口,及时清除腐烂组织,填充过氧化氢、呋喃西林等药物,对于可能发生溃疡的部位可以使用胰蛋白酶注射液进行适当的封闭。而进行早期二期清创处理会延长愈合时间,甲组、丙组患者的创口愈合时间长于乙组、丁组,原因在于二期扩大清创会彻底清除被侵蚀的血管和底部坏死组织,由此形成了一个新伤口,导致肉芽组织生长时间延长。若切口或清创面积过大,可以考虑给予患者植皮治疗加快伤口的愈合^[12-13]。

综上所述,蛇毒素种类是导致血小板消耗、凝血功能障碍的直接因素,二期清创不能达到遏制蛇毒素体内扩散和减少对组织的破坏,但可以有效地减轻蛇毒对肌体损伤,在急诊处理蛇咬伤患者时明

确致伤毒蛇种类或间接明确致伤毒蛇种类对指导病情评估、临床救治方案设定有重要指导作用。

参考文献

[1] 谢文清,容彩连,徐红霞,等.眼镜蛇咬伤并发局部溃疡的临床探讨[J].中国医药指南,2013,11(12):641-642.

[2] 李辉.单创伤中心 6 889 例患者的流行病学特征、救治与结局分析[D].武汉:华中科技大学,2015.

[3] 张玉雄,林永春,张炎安.血必净注射液联合季德胜蛇药片救治烙铁头蛇咬伤的临床分析[J].蛇志,2016,28(3):284-285.

[4] 龙春萍,罗毅,黄善华,等.广西桂中桂北地区蛇咬伤特点及防治研究[J].当代护士(上旬刊),2016,13(2):91-93.

[5] 周莉莉,李自立.银环蛇咬伤中毒的抢救和护理体会[J].蛇志,2013,25(4):443-444.

[6] 王金.蛇毒蛋白全谱分析及蛇毒物种特异性抗体的应用[D].南京:南京师范大学,2013.

[7] Seo T, Sakon T, Nakazawa S, et al. Haemorrhagic snake venom metalloproteases and human ADAMs cleave LRP5/6, which disrupts cell-cell adhesions in vitro and induces haemorrhage in vivo[J]. FEBS J, 2017, doi: 10. 1111/febs. 14066. [Epub ahead of print].

[8] 周岁锋.眼镜蛇伤溃疡创面炎症细胞趋化及血管内皮因子表达的临床研究[J].世界中西医结合杂志,2015,10(9):1268-1270.

[9] 朱柳,符民桂,余清声,等.精制抗蝮蛇和抗五步蛇毒血清对烙铁头蛇毒毒性成份的中和效应[J].广州医学院学报,1996,24(1):7-10.

[10] 全世贤.中西医结合治疗蛇伤致局部组织坏死的临床观察[J].实用中西医结合临床,2015,15(6):50-51.

[11] Shukla L, Reddy S S, Kandasamy A, et al. What kills everyone, gives a high for some-Recreational Snake Envenomation[J]. Asian J Psychiatr, 2017, 25: 106-108.

[12] 秦荣毫.持续封闭负压引流术在下肢溃疡创面修复中的应用效果分析[J].河南医学研究,2016,25(6):1120-1121.

[13] 李满珠,黄小函,徐自强.毒蛇咬伤的护理及对策[J].全科护理,2010,8(21):1928-1929.

(收稿日期:2017-05-02)