

DOI:10.20283/j.cnki.1006-5687.2025.01.19

## 清毒百炎消外敷对蝮蛇咬伤患者患肢肿胀、疼痛及心肌酶谱水平的影响

王刚, 廖泳

(九江市第一人民医院急诊一科, 江西九江 332000)

**摘要:** 目的 探讨清毒百炎消外敷对蝮蛇咬伤患者患肢肿胀、疼痛及心肌酶谱水平的影响。方法 回顾性分析 2020 年 1 月至 2023 年 12 月九江市第一人民医院收治的 85 例蝮蛇咬伤患者的临床资料, 按照治疗方式不同分为两组。对照组 ( $n=43$ ) 采用常规西医治疗, 观察组 ( $n=42$ ) 采用常规西医联合清毒百炎消外敷治疗, 治疗 7 d 后观察治疗效果。比较两组临床疗效、患肢肿胀、疼痛、心肌酶谱水平、炎症指标、局部症状、全身症状及不良反应发生情况。结果 观察组临床疗效优于对照组, 且治愈率高于对照组 ( $P<0.05$ ); 治疗后, 观察组患肢肿胀程度、视觉模拟评分 (VAS)、局部症状积分、全身症状积分及肌酸激酶同工酶 (CK-MB)、肌酸激酶 (CK)、乳酸脱氢酶 (LDH)、超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、中性粒细胞、白细胞水平均较对照组低 ( $P<0.05$ ); 两组未见明显不良反应。结论 清毒百炎消外敷治疗可减轻蝮蛇咬伤患者患肢肿胀、疼痛, 改善心肌酶谱水平, 抑制炎症反应, 缓解临床症状, 安全性好, 为临床治疗蝮蛇咬伤提供一定的参考。

**关键词:** 蝮蛇咬伤; 清毒百炎消外敷; 肿胀; 疼痛; 心肌酶谱; 安全性

**中图分类号:** R646

## Effect of Qingdu Baiyanxiao external application on limb swelling, pain, and myocardial enzyme levels in patients with pit viper bite

WANG Gang, LIAO Yong

(Emergency Department I, Jiujiang First People's Hospital, Jiujiang Jiangxi 332000, China)

**ABSTRACT: Objective** To investigate the effects of Qingdu Baiyanxiao external application on limb swelling, pain, and myocardial enzyme levels in patients with pit viper bite. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 85 patients with pit viper bites admitted to Jiujiang First People's Hospital from January 2020 to December 2023. They were divided into two groups according to different treatment methods. 43 cases in the control group were treated with conventional Western medicine, while 42 cases in the observation group were treated with external application of Qingdu Baiyanxiao and Western medicine. The treatment effect was observed after 7 days of treatment. The clinical efficacy, limb swelling, pain, myocardial enzyme levels, inflammatory indicators, local symptoms, systemic symptoms, and adverse reactions between two groups were compared. **Results** The clinical efficacy of the observation group was better than that of the control group, and the cure rate was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the observation group showed lower levels of limb swelling, visual analog scale (VAS), local symptom score, systemic symptom score, creatine kinase isoenzyme (CK-MB), creatine kinase (CK), lactate dehydrogenase (LDH), high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), neutrophils, and white blood cells compared to the control group ( $P<0.05$ ). No significant adverse reactions were observed in both groups. **Conclusion** The external application of Qingdu Baiyanxiao can alleviate swelling and pain in the affected limbs of patients with pit viper bites, improve myocardial enzyme levels, inhibit inflammatory reactions, alleviate clinical symptoms, and has good safety. It provides a certain reference for the clinical treatment of pit viper bites.

**Key words:** Pit viper bite; Qingdu Baiyanxiao external application; Swelling; Pain; Myocardial enzyme spectrum; Security

蝮蛇咬伤是一种中毒性疾病, 多见于夏秋季节, 发病急、病情变化快、症状重, 致残率、致死率较高,

给患者家庭带来巨大的打击<sup>[1]</sup>。蝮蛇属于混合毒素类毒蛇, 含有血液毒和细胞毒, 咬伤后不仅导致局部皮肤青紫溃破、伤口肿胀、疼痛、肢体活动受限等, 还可使机体凝血功能受累, 造成肌肉坏死、心肌损

作者简介: 王刚, E-mail: wangzy1979@126.com

通信作者: 廖泳, E-mail: 15179207664@163.com

害,危及患者生命<sup>[2]</sup>。在临床治疗方面,静脉滴注抗蛇毒血清是主要手段,但此药仅能对游离蛇毒进行中和,而一旦蛇毒广泛传播至全身,严重损害组织器官,则难以获得治疗效果<sup>[3-4]</sup>。中医对蛇毒伤早有认识,在《金匱要略》中则作为“虫兽所伤”这一致病原因而被认识,《普济方》中有云:“夫蛇,火虫也,热气炎极,为毒至甚”,明确了蛇毒为火热致病,故治疗本病的关键在于清热泻火解毒。清毒百炎消具有清热解毒、消肿止痛、活血化瘀等功效。本研究旨在从患肢肿胀、疼痛、心肌酶谱水平等方面分析清毒百炎消外敷在蝮蛇咬伤患者中的应用效果。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2020年1月至2023年12月九江市第一人民医院收治的85例蝮蛇咬伤患者的临床资料,按照治疗方式不同分为两组。对照组( $n=43$ )中,男25例,女18例;咬伤至就诊时间1~10 h,平均 $(5.03\pm 1.05)$ h;咬伤部位:上肢13例,下肢30例;年龄20~75岁,平均 $(50.13\pm 10.07)$ 岁。观察组( $n=42$ )中,男26例,女16例;咬伤至就诊时间2~9 h,平均 $(4.97\pm 1.10)$ h;咬伤部位:上肢14例,下肢28例;年龄21~73岁,平均 $(50.20\pm 10.12)$ 岁。两组一般资料比较无统计学差异( $P>0.05$ )。本研究经九江市第一人民医院伦理委员会批准(审批号:XXT2024-0312)。患者对本研究知情同意。

(1)纳入标准:符合毒蛇咬伤的诊断标准<sup>[5]</sup>;中医辨证为风火毒证(症见伤口疼痛剧烈,出血,皮肤有血疮瘀斑,伤肢水肿明显,发热,心悸头晕,脉象细数或结代)<sup>[6]</sup>;咬伤至就诊时间 $<12$  h;为四肢咬伤;临床资料齐全。(2)排除标准:妊娠期或哺乳期;患肢严重溃烂、感染或病情危重;对本次使用中药成分严重过敏或出现血清反应;合并严重原发性疾病。

**1.2 方法** 对照组采用常规西医治疗。(1)清创:入院后立刻对伤口进行清创处理,将伤口处分泌物和异物清除,使用3%碘伏进行严格消毒。在伤口近心端约10 cm处使用止血带捆扎伤肢,挤压排毒。(2)激素应用:于5%的250 mL葡萄糖注射液中加入10 mg地塞米松磷酸钠注射液(生产厂家:福建南少林药业有限公司,国药准字:H35020009,规格:1 mL:5 mg)静脉滴注,1次/d,连续应用3 d。(3)抗蛇毒血清:于0.9%的250 mL生理盐水中加入6000 U抗蝮蛇毒血清(生产厂家:上海赛伦生物技术股份有限公司,国药准字:S10820180,规格:6000 U/瓶)静

脉滴注,应用前需做过敏试验,若阳性采用脱敏注射法。(4)其他治疗:同时进行抗感染、保肝、纠正水电解质紊乱等治疗。观察组加用清毒百炎消(主要成分为半边莲、金银花、蒲公英、野葡萄根、薄荷油)外敷治疗,厚敷于伤口及局部肿胀部位,并延长至肿胀近心端5 cm处,使用纱布包扎,每天换药3次,连续治疗7 d。

**1.3 观察指标** (1)临床疗效:伤口完全愈合,症状消失,火毒证积分减分率 $\geq 90\%$ ,患肢功能恢复为治愈;伤口基本愈合,症状明显减轻,火毒证积分减分率 $\geq 60\%$ 且 $<90\%$ 为显效;伤口未完全愈合,症状有所减轻,火毒证积分减分率 $\geq 30\%$ 且 $<60\%$ 为有效;未达上述标准为无效。(2)患肢肿胀、疼痛:于治疗前、治疗7 d后采用卷尺测量患肢肿胀最明显处及健肢相同部位的周径,计算二者差值以衡量肿胀程度;同时采用分值为0~10分的视觉模拟评分(VAS)评估患肢疼痛程度。评分越高,则疼痛越剧烈。(3)心肌酶谱水平:包含肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌酸激酶(CK)和乳酸脱氢酶(LDH),抽取患者治疗前、治疗7 d后空腹静脉血,采用全自动生化分析仪检测。(4)炎症指标:包含超敏C反应蛋白(hs-CRP)、中性粒细胞和白细胞,血液采集同(3),采用全自动生化分析仪检测。(5)局部症状和全身症状:于治疗前、治疗7 d后对局部症状(疼痛程度、肿胀程度、瘀斑范围、局部出血、局部溃烂、局部麻木)和全身症状(头晕乏力、恶心呕吐、胸闷心悸、大便秘结、小便短赤或无尿、烦躁不安)进行评估,各项症状计0~3分,评分越高,症状越严重。(6)观察两组不良反应情况。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 22.0分析数据,计数资料、计量资料分别用 $[n(\%)]$ 、 $(\bar{x}\pm s)$ 表示,分别行 $\chi^2$ 、 $t$ 检验,等级资料采用秩和检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组临床疗效对比** 观察组临床疗效优于对照组,且治愈率高于对照组( $P<0.05$ )(表1)。

表1 两组临床疗效对比 $[n(\%)]$

组别	$n$	治愈	显效	有效	无效
对照组	43	25(58.14)	14(32.56)	4(9.30)	0
观察组	42	34(80.95)*	7(16.67)	1(2.38)	0
$Z$				2.322	
$P$				0.020	

与对照组比较,\* $P<0.05$

**2.2 两组患肢肿胀与疼痛对比** 治疗后,观察组患肢肿胀程度、VAS 评分较对照组低( $P<0.05$ )(表 2)。

**2.3 两组心肌酶谱水平对比** 治疗后,观察组 CK-MB、CK、LDH 水平较对照组低( $P<0.05$ )(表 3)。

**2.4 两组炎症指标对比** 治疗后,观察组 hs-CRP、中性粒细胞、白细胞水平较对照组低( $P<0.05$ )(表 4)。

**2.5 两组局部症状和全身症状积分对比** 治疗后,观察组局部症状、全身症状积分较对照组低( $P<0.05$ )(表 5)。

**2.6 两组不良反应对比** 两组未见明显不良反应。

表 2 两组患肢肿胀与疼痛对比( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	患肢肿胀程度(cm)		VAS 评分(分)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	4.82±0.62	2.71±0.48*	5.07±0.80	2.61±0.82*
观察组	42	4.91±0.60	1.99±0.40*	4.84±0.76	1.07±0.20*
t		0.680	7.504	1.358	11.831
P		0.499	<0.001	0.178	<0.001

与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。VAS:视觉模拟评分

表 3 两组心肌酶谱水平对比( $\bar{x}\pm s$ ,U/L)

组别	n	CK-MB		CK		LDH	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	59.15±4.04	25.49±3.01*	339.42±80.25	160.42±36.78*	275.12±60.03	243.05±55.40*
观察组	42	58.84±4.12	20.03±2.65*	338.26±78.99	128.77±30.25*	276.01±59.48	219.25±50.51*
t		0.350	8.868	0.067	4.327	0.069	2.068
P		0.727	<0.001	0.947	<0.001	0.945	0.042

与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。CK-MB:肌酸激酶同工酶;CK:肌酸激酶;LDH:乳酸脱氢酶

表 4 两组炎症指标对比( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	hs-CRP(mg/L)		中性粒细胞( $\times 10^9/L$ )		白细胞( $\times 10^9/L$ )	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	14.15±2.03	0.94±0.16*	10.87±2.03	5.88±1.11*	18.62±3.25	8.05±1.57*
观察组	42	14.08±2.11	0.54±0.10*	10.92±2.11	4.68±1.02*	18.54±3.16	6.82±1.21*
t		0.156	13.783	0.111	5.187	0.115	4.039
P		0.877	<0.001	0.912	<0.001	0.909	<0.001

与同组治疗前比较,\* $P<0.05$ 。hs-CRP:超敏 C 反应蛋白

表 5 两组局部症状和全身症状积分对比( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	局部症状		全身症状	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	12.26±2.28	6.92±1.03*	13.28±2.30	6.24±1.06*
观察组	42	12.34±2.31	3.35±0.74*	13.35±2.34	4.01±0.87*
t		0.161	18.314	0.139	10.588
P		0.873	<0.001	0.890	<0.001

与同组治疗前比较,\* $P<0.05$

### 3 讨论

流行病学调查<sup>[7]</sup>显示,每年我国约有 10 万人次被毒蛇咬伤。蝮蛇属于我国十大剧毒蛇之一,毒素成分主要有心脏毒和血循环毒,经其咬伤后,蛇毒中透明质酸酶可水解伤口局部组织透明质酸,分散细胞间质,增加组织渗透性,使毒素经伤口及附近淋巴管迅速吸收蔓延,诱发全身炎症反应<sup>[8]</sup>。透明质酸酶还可溶解多种细胞,引发心肌、横纹肌、肝脏等组织溶解,造成急性肾小管坏死<sup>[9]</sup>。同时,蛇毒中磷脂酶 A2 水解细胞膜可释放花生四烯酸,并在其刺激下产生多种炎症介质,如白三烯、前列腺素 E2,造成伤口肿胀、疼痛。另外,蝮蛇蛇毒还具有心脏毒性,故咬伤后会导致心肌酶水平升高<sup>[10]</sup>。抗蛇毒血清的研究已将近数百年,如今,其已成为治疗蛇咬伤的唯一特定药物,其在中和全身性作用的蛇毒毒素方面取得了令人满意的效果,但在蛇毒引起的局部病理效应方面是无效的<sup>[11]</sup>。在实际毒蛇咬伤中,病理改变发展迅速,而抗体在损伤发生后才会达到受影响的组织,且毒液所诱导的微血管反应会阻止抗蛇毒血清对局部组织的作用,导致蛇毒血清的应用存在一定的局限性。传统医学认为,蝮蛇咬伤人体后,蛇毒入络,生风化火,风火相煽,热毒炽盛,耗气伤津,破血妄行。风火邪毒壅滞,经络不通,故患肢肿胀、疼痛,邪毒郁而化热,则伤口局部多溃烂<sup>[12-13]</sup>。由此可见,蝮蛇毒可辨证为风火毒证,风者行而无踪,既能直接作用于脏腑,又可痹阻经络,风毒过盛可转化为火毒,后者炎热灼上,火热生风,灼伤机体液体,火毒偏盛易生风,风火二毒相互转化,毒邪更盛,故治疗应以清热疏风解毒为主。本研究中,观察组临床疗效优于对照组,且治愈率高于对照组( $P<0.05$ );治疗后,观察组患肢肿胀程度、VAS 评分、局部症状积分、全身症状积分及 CK-MB、CK、LDH、hs-CRP、中性粒细胞、白细胞水平均较对照组低( $P<0.05$ ),可见清毒百炎消外敷治疗可减轻蝮蛇咬伤患者患肢肿胀、疼痛,改善心肌酶谱水平,减轻炎症反应,缓解临床症状。这可能是由于,清毒百炎消主要成分中半边莲具有清热解毒、利水消肿之效;金银花具有疏散风热、清热解毒之效;蒲公英具有清热解毒、消肿散结之效;野葡萄根具有祛风除湿、清热解毒、活血止痛之效;薄荷油具有疏风清热的作用。药理研究显示<sup>[14-15]</sup>,半边莲具有抑制炎症反应、免疫调节等作用,并能够调节疼痛阈值,减轻肢体肿胀;金银花具有抑制炎症因子、细胞及抗内毒素的作用。清毒百炎消外敷可在创面形成一层保护屏

障,避免发生感染,同时中药中有效成分渗透至患肢皮肤组织可充分发挥抗炎、镇痛、消肿等作用。另外,两组未见明显不良反应,提示本研究治疗方案用药安全性较高。可见中药配合抗蛇毒血清既可将血液中游离的毒素中和,又可将已与机体结合的毒素清除,充分发挥各自优势,共同促进蝮蛇咬伤患者恢复。

综上所述,蝮蛇咬伤患者应用清毒百炎消外敷治疗效果较佳,可减轻炎症反应及患肢肿胀、疼痛,改善心肌酶谱水平,缓解临床症状,安全性好,值得临床推广应用。

### 参考文献

- 1 刘家秒,谭慧芳,易加友,等. 三莲金黄散对蝮蛇咬伤临床研究及药理机制探讨[J]. 中华中医药学刊,2023,41(10):225-228.
- 2 陈海东,龚旭初,李逸梅,等. 蝮蛇解毒汤对蝮蛇咬伤致凝血功能障碍相关指标的影响[J]. 中国中医急症,2023,32(1):120-123.
- 3 汪四海,曹承楼,付苗,等. 安中蛇伤解毒汤联合刺血拔罐治疗火毒证重型蝮蛇咬伤患者的临床研究[J]. 中国中医急症,2022,31(5):797-800.
- 4 杜天天,董雅棋,朱军,等. 季德胜蛇药片联合氨酚曲马多对徐州及周边地区蝮蛇咬伤患者临床疗效评价[J]. 临床急诊杂志,2024,25(4):159-163,169.
- 5 中国蛇伤救治专家共识专家组. 2018 年中国蛇伤救治专家共识[J]. 中国急救医学,2018,38(12):1026-1034.
- 6 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 1 版. 北京:中国中医药出版社,2017:148.
- 7 王育怀,唐从耀,曾量波,等. 十味蛇伤清毒丸治疗竹叶青蛇咬伤的疗效观察[J]. 中国中医急症,2022,31(10):1766-1769.
- 8 Negi RC, Machhan P, Raj M, *et al.* Clinical profile and outcome of snake bite patients from tertiary healthcare center: in sub-himalayan region; a medical college-based study [J]. J Assoc Physicians India, 2023, 71(5):11-12.
- 9 许贤君,欧阳礼平,庞晓娜. 季德胜蛇药联合冰片霜外敷辅助治疗蝮蛇咬伤的效果[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志,2021,16(10):1175-1177,1201.
- 10 石善秋,周世泰,陈尚扣. 毒蛇咬伤患者血清生化指标变化及其与预后的相关性[J]. 海南医学,2022,33(18):2370-2373.
- 11 李忠志,徐桂琴,蒋文晶,等. 蛇伤膏外敷联合中药口服辅助治疗蝮蛇咬伤风火毒证 50 例临床观察[J]. 中医杂志,2022,63(13):1243-1248.
- 12 赖泉龙,李奕鑫,黄国亮,等. 中药“717 解毒合剂”治疗蝮蛇咬伤病人的临床效果研究[J]. 安徽医药,2023,27(3):611-615.
- 13 杨中波,张丰. 抗蝮蛇毒血清联用低分子肝素钠治疗重症蝮蛇咬伤 40 例[J]. 安徽医药,2022,26(8):1679-1682.
- 14 李心雨,伍甜甜,曹承楼,等. 蛇伤汤结合蛇伤膏外敷治疗蝮蛇咬伤的疗效观察[J]. 中国中医急症,2024,33(5):860-863.
- 15 冷巧云,陈利方,陈细细,等. 清毒百炎消外敷对蝮蛇咬伤患肢肿痛及血液指标的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志,2022,29(5):595-599.

## 《天津药学》投稿注意事项

正文一般可按引言、材料和方法(资料和方法)、结果、讨论的格式撰写。

### 1. 引言

引言应简要介绍研究的目的、范围、背景及现状,简述研究的设想、方法及意义。该部分不用列出序号和标题。

### 2. 材料和方法(资料和方法)

材料和方法应包括研究所需的材料,如实验研究应包括动物、细胞、药品、试剂和仪器,要说明来源、规格和批号。资料和方法应包括患者的纳入和排除标准、起止时间、性别、年龄及诊治方法等。在方法中应详细交待研究设计的名称和主要做法,并写明所用统计学处理方法。

### 3. 结果

结果部分应根据内容要求,有选择地按逻辑顺序描述研究结果。已用图表说明的内容,文字叙述应简洁概括。

### 4. 讨论

讨论应围绕结果阐明学术观点,着重阐述新发现的内容或特殊意义;客观、实事求是地评价或下结论,并借用参考文献的结果进行对比分析。避免重复结果中已描述过的数据和资料。